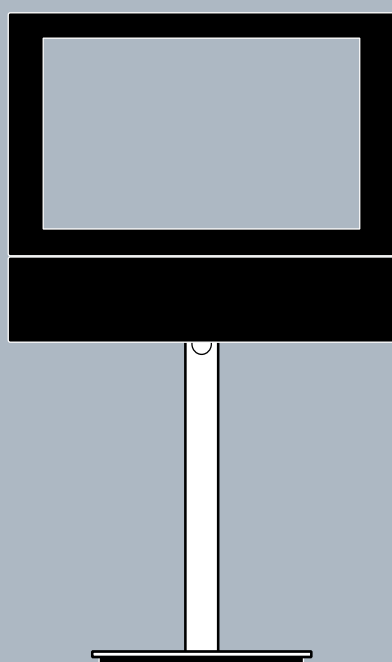


BeoVision 6 – 22

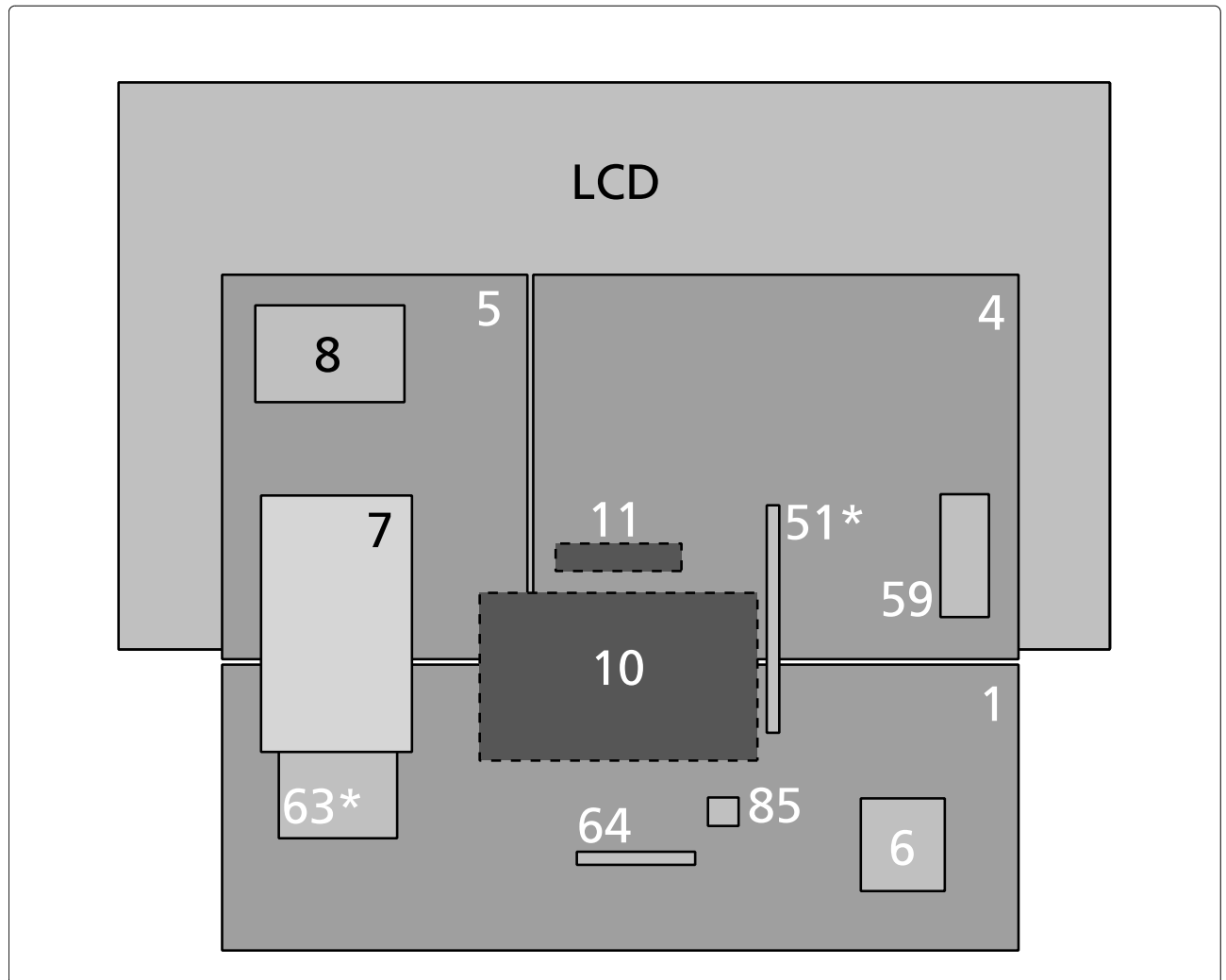
Type 9200, 9201, 9203, 9205, 9206

Service Center repair guide

English, German, French, Italian, Spanish



Survey of modules



*Optional

PCB1, PCB4, PCB5, PCB6, PCB7, PCB64, PCB85	Main chassis, module 999
PCB10	Sound output
PCB11	IR Receiver
PCB51*	Masterlink
PCB59	Camcorder interface
PCB63*	Splitter & Modulator
LCD, PCB8	LCD

How to service

Strategy

The television is to be serviced in the customer's home.

The static-protective field service kit must always be used when the product is disassembled or modules are being handled.

The repair involves replacement of the chassis, module(s) or LCD panel, which are supplied in the Back-up suite case.

The replaced modules must be returned for repair at Bang & Olufsen, Module Repair Department.

Fault description and error codes must be returned with the replaced parts.

Use the Module Repair form or the form in the Retail Order System, Exchange Module.

The EEPROM must be transferred to the chassis in the television, hereby maintaining the customer settings.

Serviceanleitung

Vorgehensweise

Das TV-Gerät wird beim Kunden gewartet.

Bei allen Eingriffen im Gerät bzw. jedem Umgang mit Modulen muss das Antistatik-Servicekit benutzt werden.

Bei der Reparatur werden das Chassis, Modul(e) bzw. das LCD-Display ausgetauscht, die im Servicekoffer enthalten sind.

Die ausgetauschten Module müssen zur Reparatur an Bang & Olufsen's Modulreparaturabteilung eingeschickt werden.

Den ausgetauschten Teilen müssen Fehlerbeschreibungen und -codes beigelegt werden.

Benutzen Sie hierzu das Modul-Reparaturformular oder das Formular Exchange Module im Retail System.

Das EEPROM muss auf das TV-Gerätechassis übertragen werden, um hierdurch die Kundeneinstellungen beizubehalten.

Comment effectuer la maintenance

Stratégie

La maintenance du téléviseur doit être effectuée au domicile de l'utilisateur.

Le kit de dépannage antistatique doit toujours être utilisé lors du démontage du produit ou lors de la manipulation de modules.

La réparation comprend le remplacement du châssis, de module(s) ou du panneau LCD, fournis dans la valise de secours.

Les modules remplacés doivent être envoyés en réparation au centre de réparation de modules de Bang & Olufsen.

La description des défauts et les codes d'erreur doivent être renvoyés avec les pièces remplacées.

Utiliser le formulaire Réparation de module ou le formulaire du Retail Order System, Remplacement de module.

L'EEPROM doit être transférée au châssis dans le téléviseur, conservant ainsi les réglages du client.

Modalità di manutenzione

Strategia

Il prodotto deve essere sottoposto all'intervento di assistenza tecnica presso il domicilio del cliente.

È necessario utilizzare sempre un kit da campo per gli interventi di manutenzione con protezione antistatica, quando si smonta l'apparecchio e quando si lavora sui moduli.

La riparazione contempla la sostituzione del telaio, di uno o più moduli e del pannello LCD, che sono forniti nella cassetta di appoggio.

I moduli sostituiti devono essere restituiti per la riparazione al centro di riparazione moduli Bang & Olufsen.

Con le parti sostituite è necessario fornire una descrizione del guasto insieme ai codici di errore.

Utilizzare il modulo Riparazione Moduli oppure il modulo nel Sistema Ordini al Dettaglio, Modulo Sostitutivo.

La EEPROM deve essere inserita nel telaio presente nel televisore, mantenendo le impostazioni del cliente.

Cómo realizar el servicio

Estrategia

El servicio del televisor se debe realizar en el domicilio del cliente.

Siempre debe utilizarse un kit de servicio de campo con protección antiestática cuando se desmonte el equipo o manipulen los módulos.

La reparación implica la sustitución del chasis, los módulos o el panel LCD, que se suministran en el maletín de repuestos.

Los módulos sustituidos deben enviarse al departamento de reparación de módulos de Bang & Olufsen.

Con los componentes sustituidos debe adjuntarse la descripción del fallo y los códigos de error.

Use el formulario de Reparación de módulos o el formulario del Sistema de pedidos de minoristas, Intercambio de módulos.

La memoria EEPROM debe transferirse al chasis del televisor, ya que es la que mantiene la configuración del cliente.

SPECIFICATION GUIDELINES FOR SERVICE USE	BeoVision 6 – 22
CTV system	*See type survey
Cabinet finish	Black/aluminium
LCD	22" 16:9 TFT LCD
Resolution	1280 x 720
Contrast screen	Anti-reflex coated
Picture Formats	Format 1: 16:9 Panorama - 15:9 - (4:3 only active via setup in Service Mode)
	Format 2: 16:9 Letterbox + Soft Scroll
	Format 3: 16:9
	Automatic format optimization via "Black Bar Detection"
	16:9 detection on both scart connectors
Vision Clear	Automatic Picture Control
	Luminance Transient Improvement
	Digital Noise Reduction
	Green Enhancement
	Adaptive Noise Reduction
	Colour Transient Improvement
	Adaptive Luminance Peaking
	Blue Stretch
	Adaptive Black
Operation	Beo4 remote control (included)
Menu languages	English, Danish, Dutch, Spanish, Swedish, German, French, Italian
PIN-code protection	
Tuning	Autotune, program move and automatic naming
Tuner range	45 - 860 MHz: VHF, S-band, Hyper-band, UHF
No. Of TV programmes	99, auto naming
	8 Program Groups
Teletext	Teletext level 2½, approx. 2000 pages
	17 teletext character sets in 7 groups
	Wide Screen Signalling (WSS)
	VPT (video Programming by Teletext)
	9 memory pages per program
Stereo decoders	A2 + NICAM
Speakers	
Power amplifiers	2 units
Frequency range	85 - 20,000 Hz
Max. sound pressure level	94 dB
Cabinet principle/Net. Volume	Bass Reflex / 1 litre per side
Full range speaker	1 x 3" (90 mm) cone per side)
Bass equalisation control	No
Magnetic shielded	No
Stand turning function	±37 degrees, remote operated
System modulator	
	Splitter/System modulator output to Link Room (BeoLink Video Distribution)
Frequency range	479 - 831 MHz (in 1 MHz step), Dual side band
Video	No Automatic Gain Control
Audio	Mono
	According to type : FM sound system G : 5.5MHz, FM sound system I : 6MHz
Connection	1 x 75 ohm aerial male

Optional

Modulator system B/G	4016
Modulator system I	4018
Master Link module	4015
Table Stand	4081 (type 1408166)
Motorised Table Stand (aluminium)	4083 (type 1408311)
Motorised Floor Stand (aluminium)	4082 (type 1408211)
Wall Bracket (aluminium)	4084 (type 1408466)

Dimensions W x H x D/Weight	59 x 48 x 16 cm + stand/18 kg
-----------------------------	-------------------------------

Power consumption	Typical 87 watts, St By 0.5 watts
-------------------	-----------------------------------

CONNECTIONS

MASTER LINK	Pin 1	Data- -0.4V \pm 0.1V
	Pin 2	Data+ +0.4V \pm 0.1V
	Pin 3	ML sense
	Pin 4-8	N.C.
	Pin 9	ATI transmit
	Pin 10	ATI receive
	Pin 11	-supply voltage -7V to -15V (in St By -3V to -15V)
	Pin 12	+supply voltage +7V to +15V (in St By +3V to +15V)
	Pin 13	Audio -L 1V Bal, Rin 2.2Mohms, Rout 75ohms
	Pin 14	Audio +L 1V Bal, Rin 2.2Mohms, Rout 75ohms
	Pin 15	Audio -R 1V Bal, Rin 2.2Mohms, Rout 75ohms
	Pin 16	Audio +R 1V Bal, Rin 2.2Mohms, Rout 75ohms

POWER LINK	Pin 1	PL ON => 2.5V, OFF =< 0.5V
	Pin 2	Signal GND
	Pin 3	Audio L out 0V - 6.5V RMS
	Pin 4	PL speaker ON => 2.5V, OFF =< 0.5V
	Pin 5	Audio R out 0V - 6.5V RMS
	Pin 6	Data: High >3.5V, Low <0.8V
	Pin 7	Data GND
	Pin 8	Not used

V.TAPE & AV	Pin 1	Audio R out 1V RMS 150 ohms
	Pin 2	Audio R in 1V RMS 40 kohms
	Pin 3	Audio L out 1V RMS 150 ohms
	Pin 4	Audio GND
	Pin 5	Blue GND
	Pin 6	Audio L in 1V RMS 40 kohms
	Pin 7	Blue in 0.7 Vpp 75 ohms
	Pin 8	Play voltage: Logic 0 = 0V to 2V Logic 1 = 9.5V to 12V (4:3 info) 5V to 7V = 16:9 info V.TAPE Data in/out AV Data out
	Pin 9	Green GND
	Pin 10	Not used
	Pin 11	Green in 0.7 Vpp 75 ohms
	Pin 12	Not used
	Pin 13	Red GND
	Pin 14	Blanking GND
	Pin 15	Red in 0.7 Vpp 75 ohms – is also used for C in
	Pin 16	Blanking in Logic 0 = 0V to 0.4V Logic 1 = 1V to 3V R in 75 ohms
	Pin 17	Video out GND
	Pin 18	Video in GND
	Pin 19	Composite video out 1 Vpp 75 ohms
	Pin 20	Composite video in 1 Vpp 75 ohms – is also used for Y in
	Pin 21	Shield

VIDEO	Composite video in 1Vpp 75 ohms
L & R	Audio L & R in 0.2V - 2 V RMS >10 kohms
PHONES	Ø 3.5 mm 8 - 32 ohms
Set-top box	Mini jack
TV	1 x aerial 75ohms
Modulator	1 x aerial 75ohms male output
PC input	DVI-D connector / audio L-R in 0.2 - 2V RMS >= 10 kohms
Subject to change without notice	

*TYPE SURVEY			Modification to other TV transmission systems		
Type	System		B/G	B/G/L/L'/I/D/K	B/G/I/M/D/K
9200	B/G	EU		8053019	8053018
9201	B/G/L/L'/I	F (GB)		1*	8053018
9202	I	GB	1*	1*	8053018
9203	I/M/D/K	HK	2*	8053019	2*
9205	B/G	AUS		8053019	8053018
9206	B/G/D/K	East EU		1*	8053018

All types mentioned are equipped with PAL/SECAM/NTSC colour decoder.

8053018 TV chassis system B/G/I/M/D/K. Can be setup to systems B/G, M, D/K and I in service mode.

8053019 TV chassis system B/G/L/L'/I/D/K. Can be setup to systems B/G, L/L', D/K and I in service mode.

1* Can be setup to systems B/G, L/L', D/K and I in service mode.

2* Can be setup to systems B/G, M, D/K and I in service mode.

Modification to other TV systems either by means of chassis exchange or set up in service mode, there might be limitations in functionality, if the TV is fitted with Modulator system G or I.

Caution



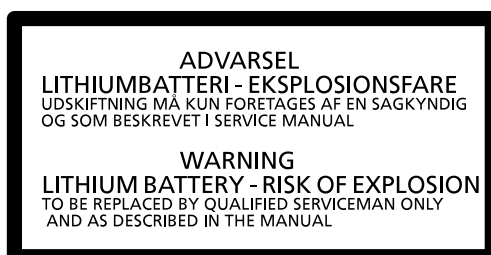
Static electricity may destroy the product!

A static-protective field service kit must always be used when replacement of the modules takes place.

Please note:

When mains voltage on the TV is required, remove the connection from the TV to the ESD mat.

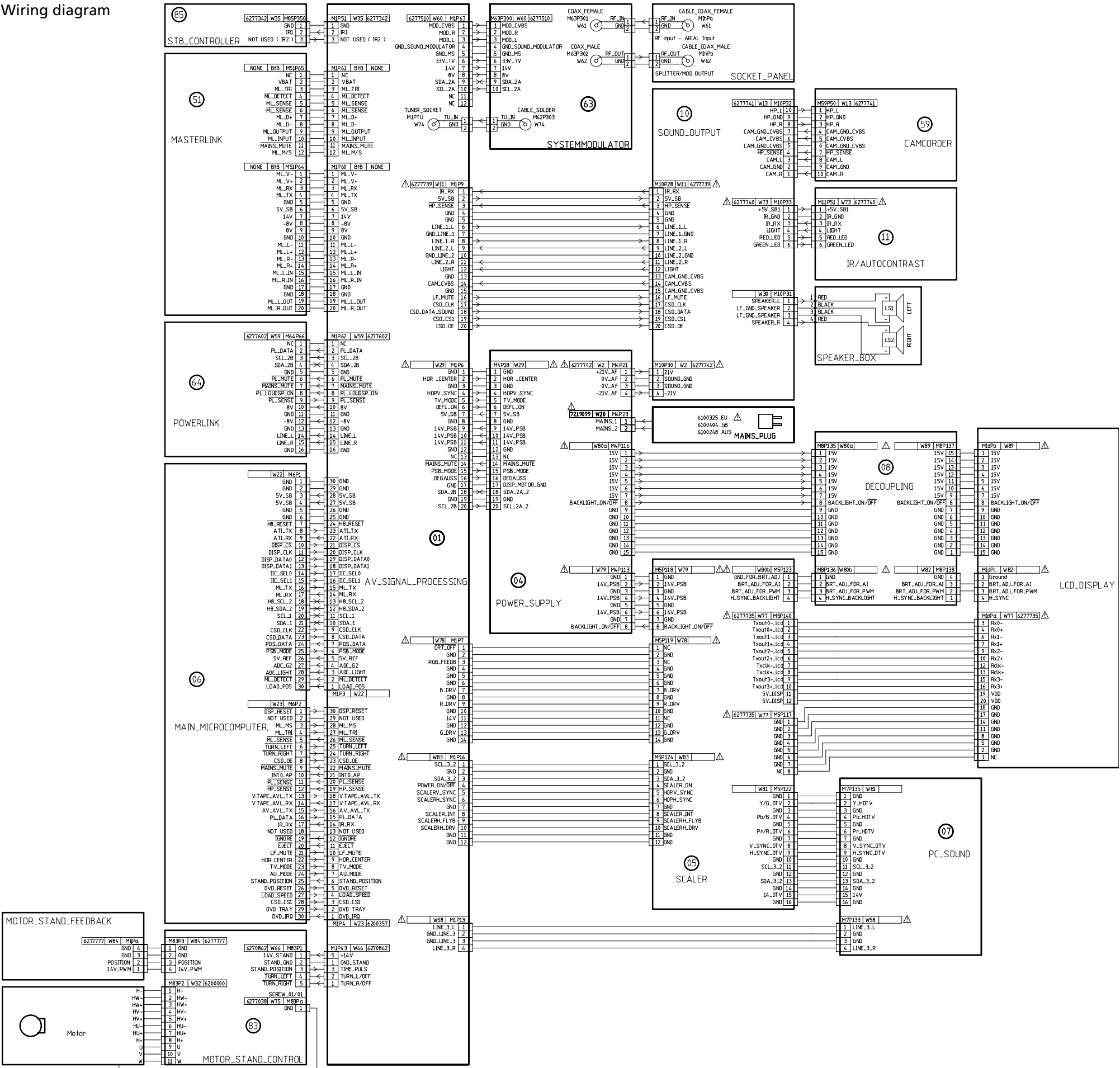
Lithium battery



WARNING

Short-circuit and overcharging of some types of lithium batteries may result in a violent explosion.

Wiring diagram



BeoVision 6 – 22

9010	3162030	Shield
9011	8200002	LCD panel, incl. pos. no. 9010
9012	3451003	Contrast screen
9013	3320080	Speaker cover
9014	2380145	Nut
9015	3320093	Profile
9016	3320082	Main frame, incl. pos. nos. 9017, 9018
9017	2810336	Lock
9018	2930178	Bushing
9019	8480000	Speaker, fullrange
9020	3151783	Holder f/PCB11
9021	3160305	Cover f/socketpanel
9022	3160092	Cover f/bracket
9023	3160093	Cable cover
9024	3431012	Back cover
9025	3151776	Bracket f/wire

W20▲	6100325	Mains lead w/filter
	6100404	Mains lead GB
	6100248	Mains lead AUS

6Module		PCB6, Main microcomputer
6IC3&6IC4	8344300	SW EPROM
6IC6	8343712	EEPROM
<i>PCB6 Main microcomputer is not available as spare part</i>		

10Module	8000117	PCB10, Sound Output
----------	---------	---------------------

11Module	8000885	PCB11, IR Receiver
----------	---------	--------------------

51Module	8000882	PCB51, Masterlink
----------	---------	-------------------

59Module	8000886	PCB59, Camcorder Interface
----------	---------	----------------------------

63Module	8000521	PCB63, Splitter & Modulator system BG
	8000522	PCB63, Splitter & Modulator system I

64Module	8000921	PCB64, Powerlink
----------	---------	------------------

85Module	8008922	PCB85, Minijack f/STB-Controller
----------	---------	----------------------------------

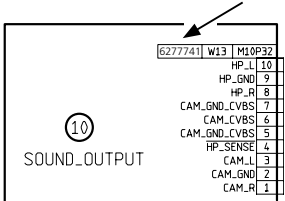
999Module		Main chassis consist of PCB1, PCB3, PCB4, PCB6, PCB64, PCB85
	8053017	Main chassis, system B/G
	8053018	Main chassis, system B/G/M/I/D/K
	8053019	Main chassis, system B/G/L/L'/I/D/K

Survey of screws and washers

1	2038117	Screw 3 x 4mm
2	2019021	Screw 4 x 12mm
3	3031721	Fastening element
4	2013137	Screw 3 x 10mm

Wire bundles

See wiring diagram page 3.1.
The part no. is printed on the diagram above the wire bundle, as shown.



Parts not shown

- 3375015 Product cover
- 3375038 Service stand
- 3395231 Back-up suitcase, system B/G
- 3395232 Back-up suitcase, system B/G/M//D/K
- 3395233 Back-up suitcase, system B/G/L/L//D/K

Beo4

- 9002 2776627 Set of buttons
- 9003 8001806 PCB
- 9006 8700017 Battery, Alkaline

All other parts see service manual part no. 3538840

ServiceTool

- 3658949 ServiceTool CD-ROM
- 3375397 Cable kit for ServiceTool, complete
Cable kit consists of:
 - 6270857 Main cable
 - 6270852 Cable D-SUB-Jack
 - 6277439 Wire, 3 pole
 - 8008922 Minijack f/STB-Controller

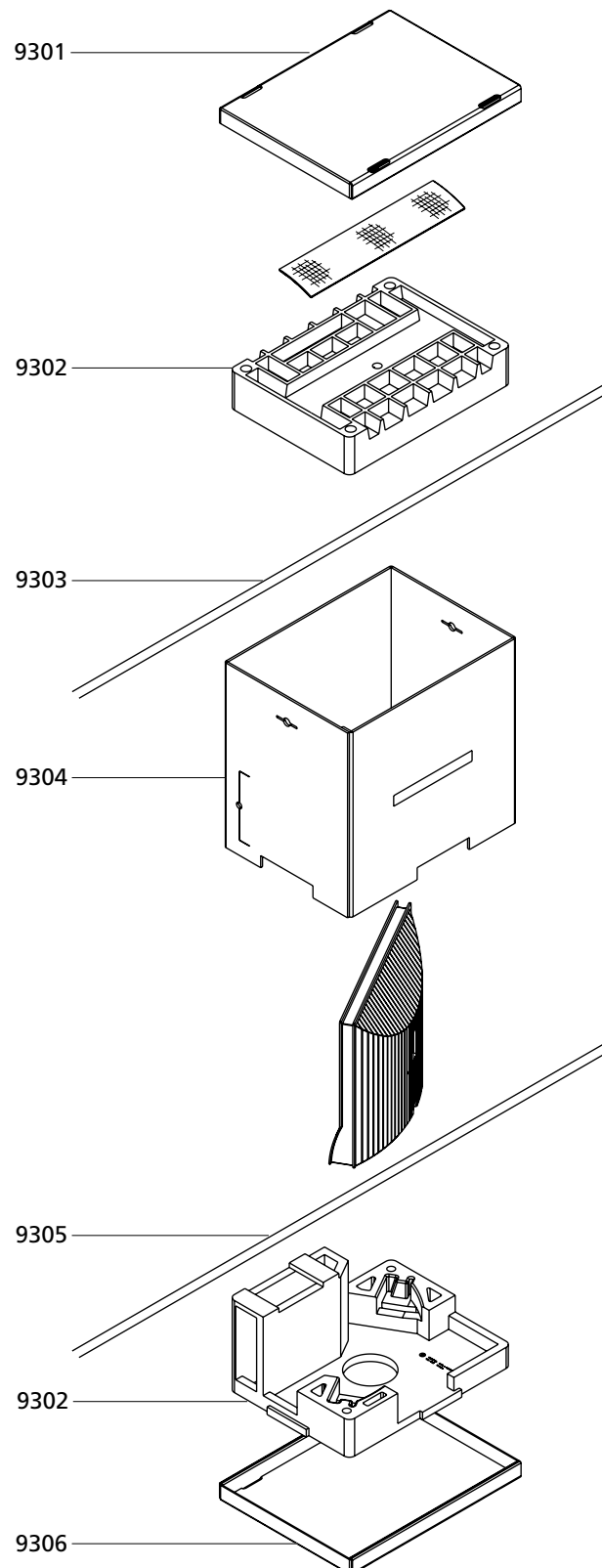
Accessories

See specification guidelines page 1.5

Available documentation

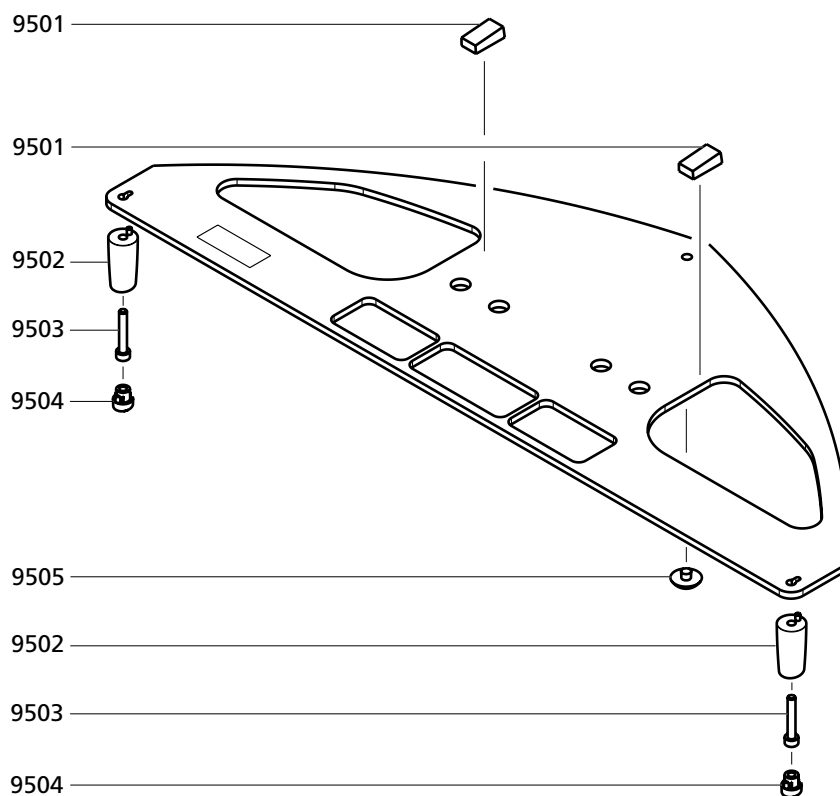
- 3543408 On-site service guide
English, German, French, Italian, Spanish, Danish, Dutch
- Guides and Reference book, please see Retail Ordering System

Packing



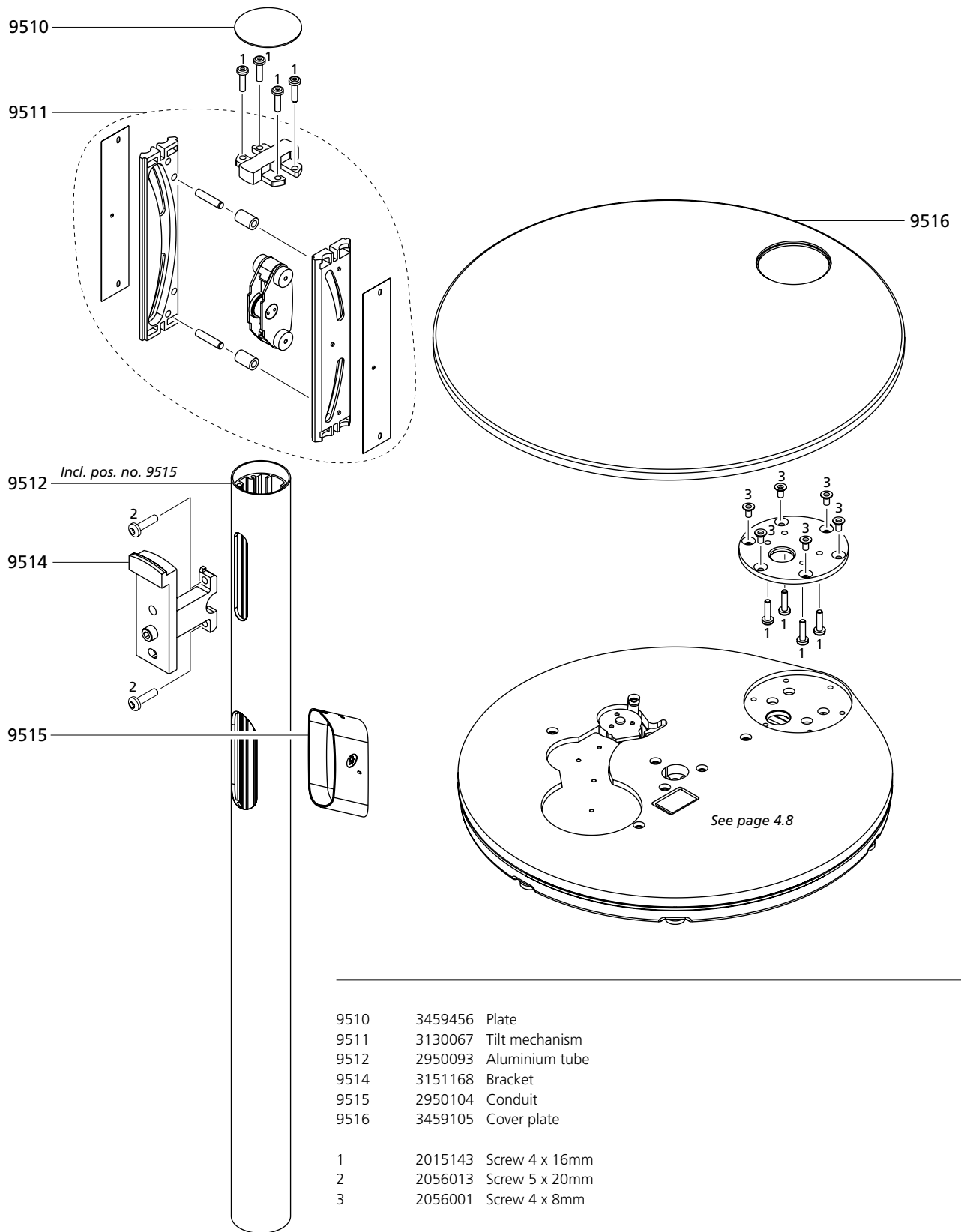
9301	3392810	Outer carton, top
9302	3396226	Foam packing, set of top and bottom
9303	3917105	Foam foil
9304	3392812	Outer carton
9305	3917105	Foam foil
9306	3392810	Outer carton, bottom

Table stand 4081



9501	2576361	Spacer
9502	3103018	Alu. foot
9503	2058069	Screw 4 x 25mm
9504	3103414	Cover f/screw
9505	3103418	Foot
	3504730	Guide

Motorised floor stand 4082



9510	3459456	Plate
9511	3130067	Tilt mechanism
9512	2950093	Aluminium tube
9514	3151168	Bracket
9515	2950104	Conduit
9516	3459105	Cover plate

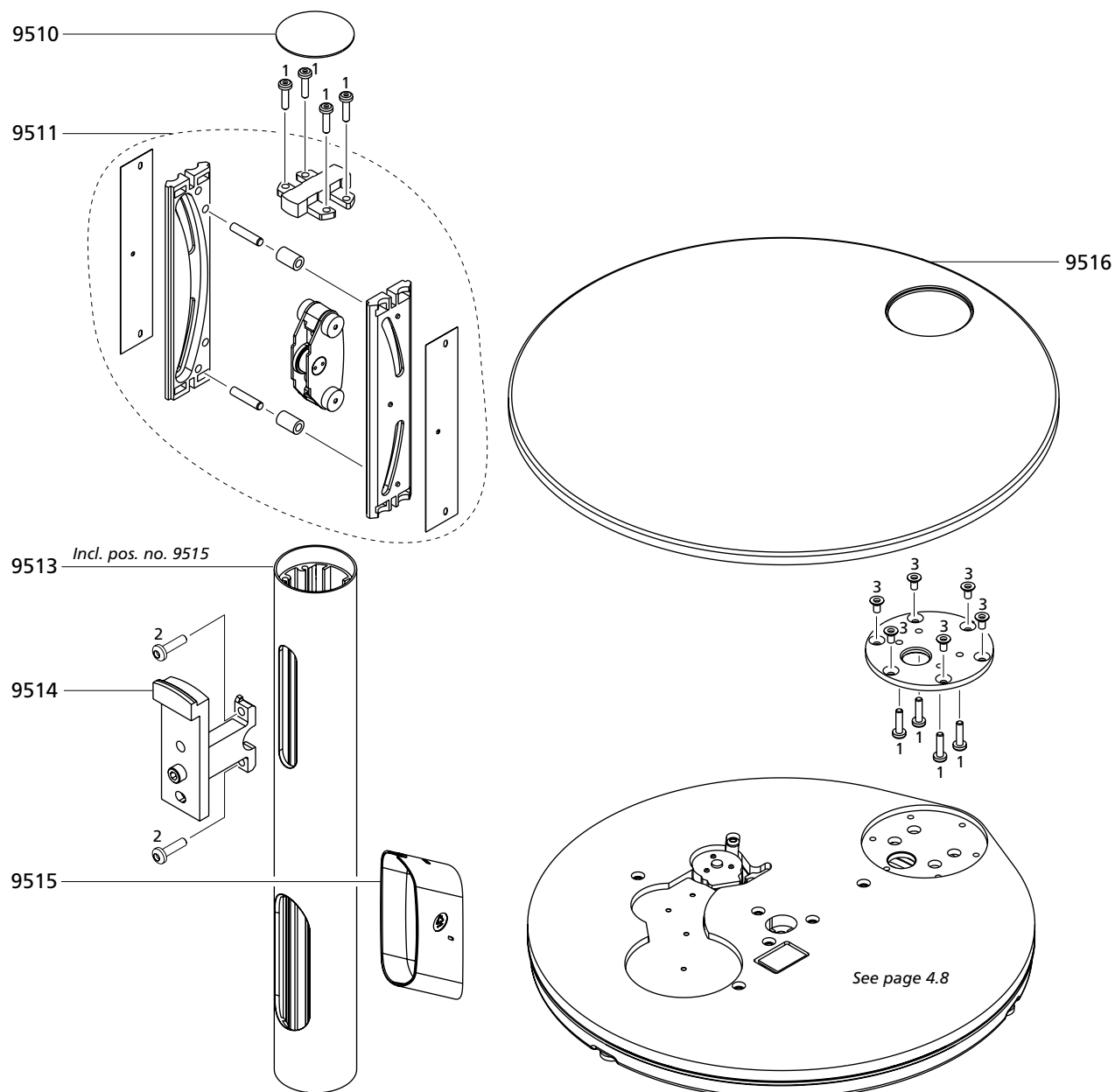
1	2015143	Screw 4 x 16mm
2	2056013	Screw 5 x 20mm
3	2056001	Screw 4 x 8mm

3390670 Cable cover
 3390662 Bag w/6 x foot (pos. no. 9531), 2 x screw f/TV, hexagon spanner
 3390666 Bag w/6 x spikes

3504731 Guide

3396228 Foam - order 2 pcs.
 3392815 Outer carton

Motorised table stand 4083



9510	3459456	Plate
9511	3130067	Tilt mechanism
9513	2950083	Aluminium tube
9514	3151168	Bracket
9515	2950104	Conduit
9516	3459105	Cover plate

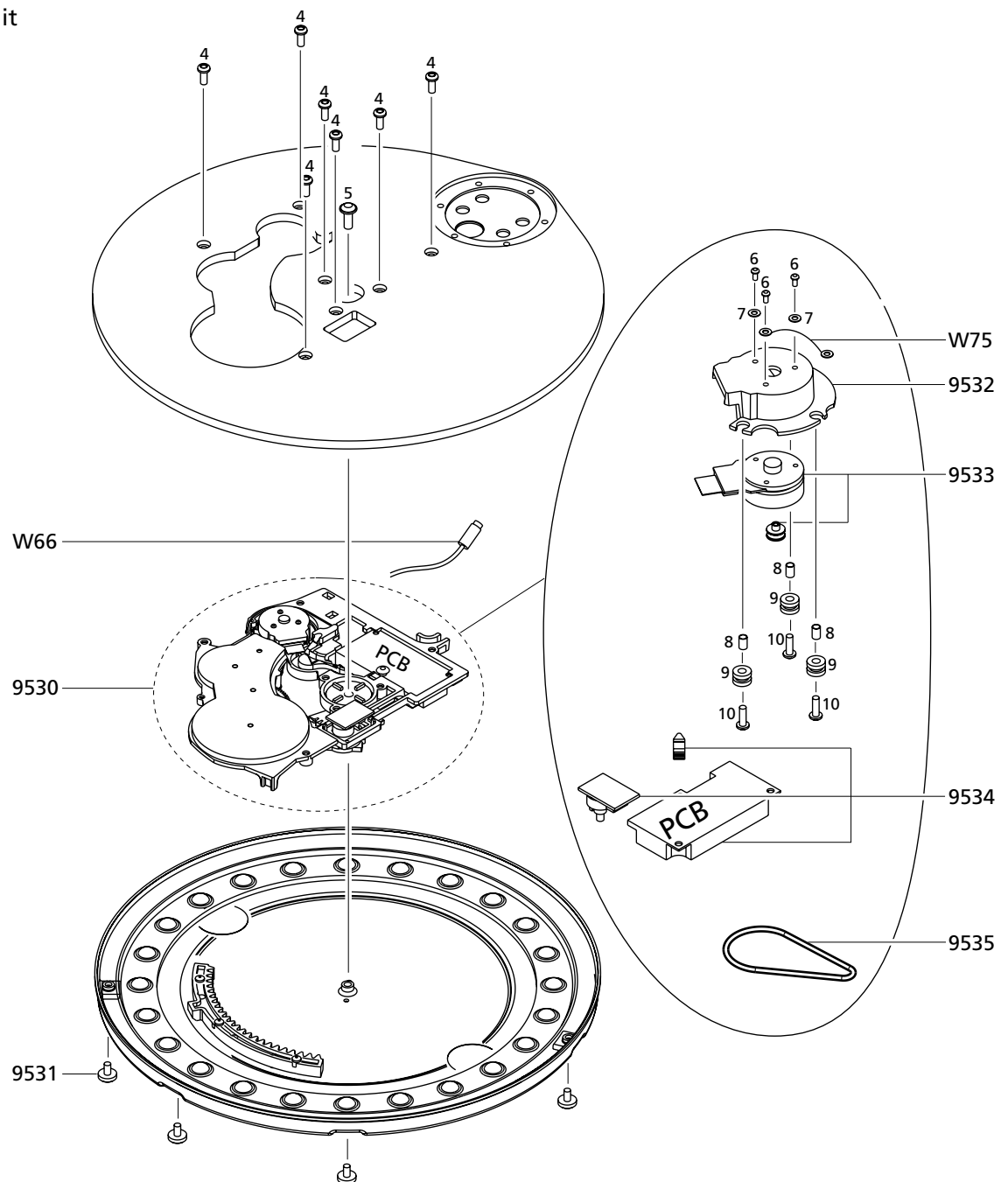
1	2015143	Screw 4 x 16mm
2	2056013	Screw 5 x 20mm
3	2056001	Screw 4 x 8mm

3390664 Cable cover
 3390662 Bag w/6 x foot (pos. no. 9531), 2 x screw f/TV, hexagon spanner

3504732 Guide

3396227 Foam - order 2 pcs.
 3392814 Outer carton

Turnable unit

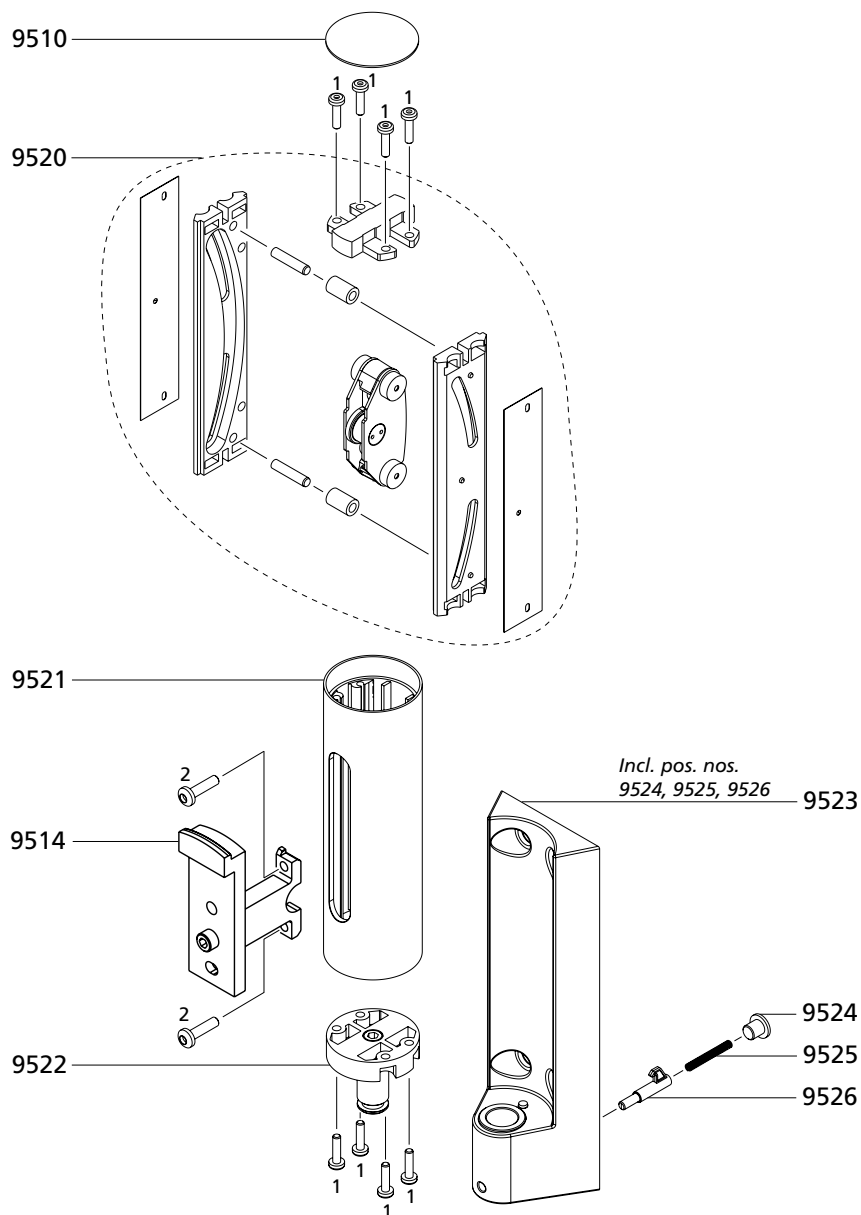


9530	2755011	Gear, complete
9531	3390662	Bag w/6 x foot (pos. no. 9531), 2 x screw f/TV, hexagon spanner
9532	3114003	Cover f/motor
9533	8400004	Motor
9534	8052028	PCB f/motor
9535	2732156	Belt

W66	6270862	Wire DIN 5 pole
W75	6277038	Ground wire

4	2019020	Screw 4 x 10mm
5	2052050	Screw 5 x 13mm
6	2033001	Screw 7 x 3.5mm
7	2622110	Washer
8	2930074	Bushing
9	2938306	Rubber bushing
10	2013156	Screw 2.5 x 8mm

Wall bracket 4084



9510	3459456	Plate
9514	3151168	Bracket
9520	3130070	Tilt mechanism
9521	2950103	Aluminium tube
9522	2990012	Holder f/tilt mechanism
9523	3151193	Wall bracket incl. pos. nos. 9524, 9525, 9526
9524	2058068	Screw 8 x 8mm
9525	2810342	Spring
9526	3034140	Lock

1	2015143	Screw 4 x 16mm
2	2056013	Screw 5 x 20mm

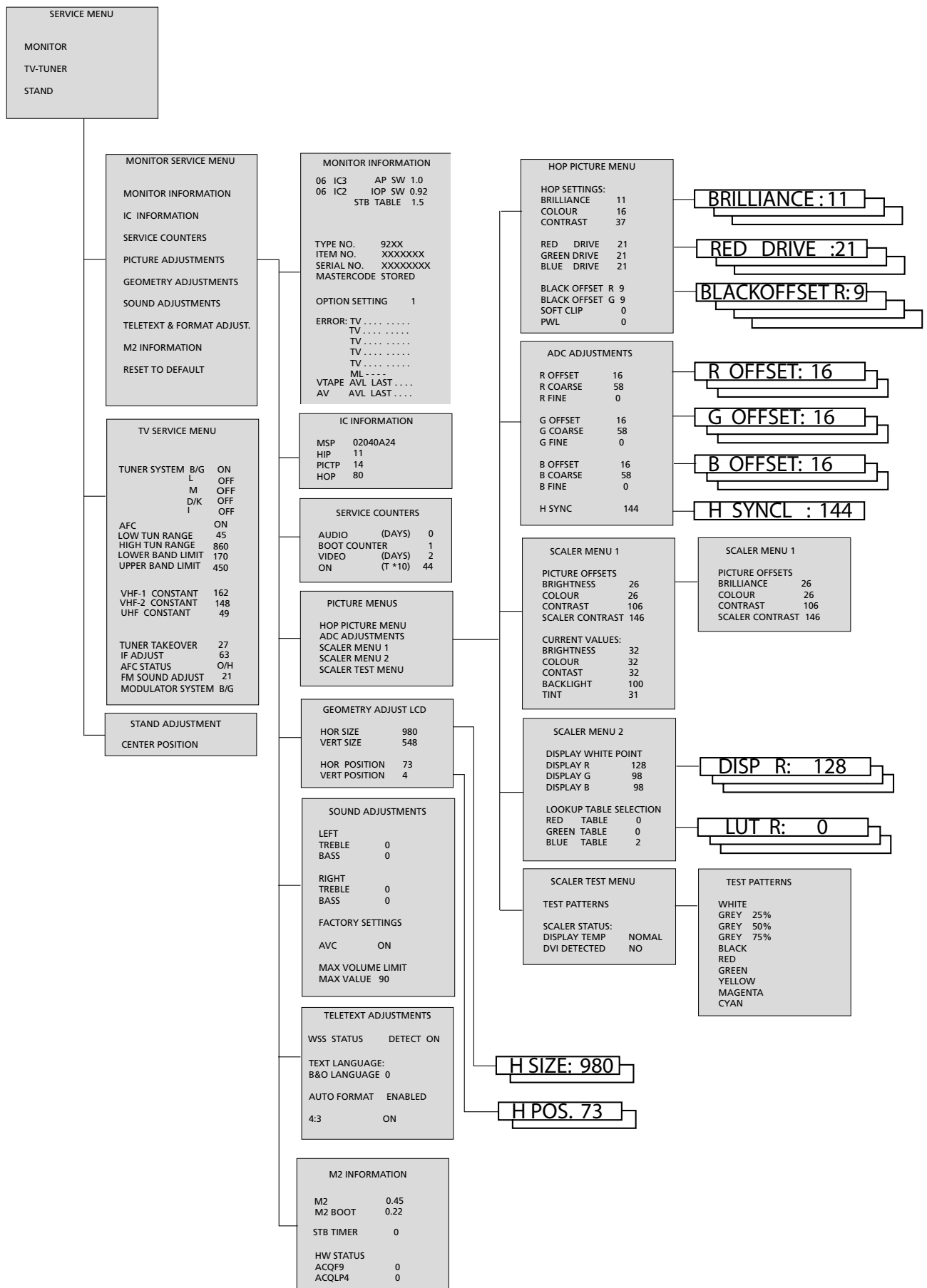
3390663 Bag w/4 x washers, 2 x screws f/TV

3504733 Guide

3396233 Foam packing

3392821 Outer carton

Service Menu



Adjustments

Adjustments described

Stand adjustment (if motorised stand connected).
 Tuner take over, IF adjustment & FM sound adjustment.
 Geometry check.
 Picture check.
 Sound adjustment, no adjustment possible.

Purpose of Adjustments

The content in the adjustment instructions are the following:

- Contains text and illustrations if needed.
- The correct sequence for adjusting the product.
- The correct procedure for the adjustment.

Illustrations of:

- Geometry measuring points

General considerations

- Correct adjustment of all parameters can only be obtained by using special test signals and equipment for light measurement.
- Factory settings will give the best result.
- Customer picture set up, Brilliance, contrast and colour are obtained in the TV SETUP – OPTIONS – PICTURE.

Picture adjustments

Brightness, Contrast and Colour can only be adjusted in the MENU – OPTIONS – PICTURE.
 The SERVICE MENU does not give this opportunity.

Measurements

All measurements concerning the geometry are measured with the contrast screen mounted.
 Measurements are performed with a ruler, or by counting pixels.
 For the best result, measurements are performed in a straight angle to the LCD panel, e.g. you see into the reflection of your own eye.

The television must be turned on for minimum 15 minutes before measurements may be started.

This is due to the back light that first is at 90% level after 15 minutes.

The test signal is applied to the V.TAPE input, SCART connector, unless other is specified.

Preparations before check and adjustment

1. Turn the TV on.
2. The TV must warm up for minimum 15 minutes before adjustment may be performed.
 The back-light reaches 90% efficiency after approx. 15 minutes
3. Select the correct test picture.
4. Set the TV in the correct FORMAT.

It is recommended to use the ServiceTool to download the settings.

Adjustment sequence:

1. Tuner take over, IF adjust and FM Sound adjust.
2. Stand, if connected.
3. Geometry check and adjustment if necessary.
4. Picture check and adjustment if necessary.

Access to Service Mode

Select a SETUP menu.

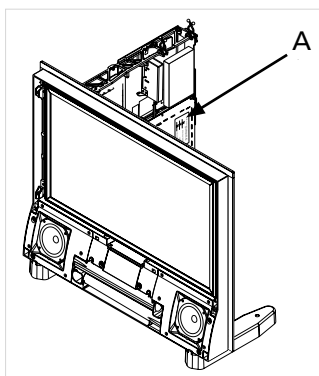
Beo4: Press **0 0 GO** within 3 seconds.

Select ordinary menu operation to leave Service Mode.

Operation in Service Mode.

Beo4	Activity
EXIT	Removes the menus
GO	<ul style="list-style-type: none"> - Selects the sub menu to the menu line where the cursor is placed - Stores the selected values and returns to the SERVICE MENU - Deletes error codes in the MONITOR INFORMATION menu and returns to the SERVICE MENU
▲	Moves the cursor up and returns to the previous menu
▼	Moves the cursor down and selects a sub menu in special occasions
◀ ▶	Selects new values in the menus and selects a sub menu in special occasions

Adjust Tuner takeover, IF adjust and FM sound adjust



- The values (A) written on the label placed on PCB1, have to be written into the EEPROM (61C6).
- Enter SETUP, select SERVICEMODE with **0, 0, GO**. Press the button combination within 3 seconds. Highlight TV-TUNER, select with **GO**. Change the settings by means of **◀ ▶** until they match the values on the label. Then press **GO** to store the settings.

Exit Service Mode.

Stand (Only TV with motorised stand)

The scope of this adjustment is to determine the center position.

The adjustment must be performed in the following situations:

- the motorised stand is connected to the television.
- the main chassis has been replaced.
- the EEPROM (61C6) has been replaced.

Adjustment procedure

1. Enter the SERVICE MENU and select STAND.
2. Press **GO**, when CALIBRATION OK is displayed, the center position of the motorised stand is found.

Geometry adjustment

Geometry adjustment is normally not necessary.

The geometry may be checked.

It is recommended to use a tv test picture, test tape part no: 6780000.

Geometry specification is placed in section : 9.1.

It is possible to adjust the size and position in the Service menu, Geometry adjustments.

Geometry is adjusted in format 1, 4:3 and the value for all other picture formats are calculated.

Geometry Adjustment procedure

1. Insert the default factory values.
2. Check if geometry specification is ok in all formats.
 Check format 3, 16:9
 Check format 1, 16:9 panoramic
 Check format 1, 15:9
 Check format 1, 4:3
3. If geometry within specifications no adjustment is necessary.
4. Adjust in format 1, 4:3 if necessary.

	Default factory
Geometry Adjust LCD	
HOR SIZE	980
VERT SIZE	548
HOR POSITION	103
VERT POSITION	11

Picture adjustments

Correct adjustment of all parameters can only be obtained by using special test signals and equipment for light measurement.

Adjustment of the specific parameters are not described.

Picture setting (TV – MENU – OPTIONS – PICTURE)

Brightness	Contrast	Colour
Middle position (32)	Middle position (32)	Middle position (32)

Picture adjustments

1. Check the picture quality.
2. If adjustment is necessary, insert default factory values.
3. Confirm the picture quality.

Default factory values

		Default factory	Actual value
HOP Picture menu	<u>HOP settings</u>		
	Brilliance	7	
	Colour	19	
	Contrast	32	
	Red Drive	7	
	Green Drive	7	
	Blue Drive	6	
	Black Offset R	7	
	Black Offset G	8	
	Soft Clip	0	
	PWL	2	
ADC Adjustments	R Offset	9	
	R Coarse	58	
	R Fine	0	
	G Offset	10	
	G Coarse	58	
	G Fine	0	
	B Offset	11	
	B Coarse	58	
	B Fine	0	
	H SYNC	144	
Scaler Menu 1	<u>Picture Offsets</u>		
	Brightness	15	
	Colour	23	
	Contrast	62	
	Scaler Contrast	148	
	<u>Current Values</u>		
	Brighthness		
	Colour		
	Contrast		
	Backlight		
	TINT		
Scaler Menu 2	<u>Display White Point</u>		
	Display R	128	
	Display G	128	
	Display B	110	
	<u>Lookup Table Selection</u>		
	Red Table	0	
	Green Table	0	
	Blue Table	1	

Service Mode

The Service Mode consists of two parts: Service menu and ignore mode. On page 5.1 see an overview of the Service Mode menus, and operation in Service Mode.

SERVICE MENU

The STAND line is only shown if the TV is fitted with motorized stand. The function is described in the section on adjustments.

MONITOR SERVICE MENU

The PICTURE ADJUSTMENTS and GEOMETRY ADJUSTMENTS lines are described in the section on adjustments.

MONITOR INFORMATION

- Software version numbers
The "STB TABLE 1.0" line shows the version of conversion of set top box remote control codes into Beo4 codes.
- Type, item and serial numbers
- PIN-code status. Shows if the Master code is correctly entered (STORED/NOT STORED)
- Option programming
- Latest five TV errors
- Latest ML error
- Latest AVL error from the V.TAPE and AV sockets

OPTION SETTING

Option 0 = The IR receiver of the TV is disconnected.

Option 1 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in the same room.

Option 2 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in different rooms.

Option 4 = Two TV's in the same room and the TV's are not linked together.

Option 5 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in the same link room.

Option 6 = The TV is the only product in the link room.

ERROR:TV

The TV is able to detect certain types of error and display them on the screen.

The five latest TV errors are shown as error codes and displayed with the month/date (four digits) as provided by the system clock. The most recent error is displayed at the top. As the TV has no hardware clock the displayed month/date will not be correct, but can be used to see if more errors have occurred at the same date.

The following TV error types can be displayed:

...	No error registered
DF	Data failure
POR1	Power on reset failure 1
POR2	Power on reset failure 2
PDD	Power down detected failure
XX-YZ	(XX = IIC address Y = IIC bus 1 or bus 2 Z = any IIC bus segment A/B/C/D)

ML error codes are for detection of errors in the Master Link system.

. . . .	No error registered
CI	Address configuration impossible
TD	ML data pulled down
TU	ML data pulled up
??	Other undefinable error possibilities
NH	No Hardware. There is no Master Link PCB in the TV

AVL error codes from the V.TAPE and AV sockets

. . . .	No error registered
TI	Transmission impossible
TD	Data link tied down

Motorized stand error codes

ST-01	Calibration error too few positions
ST-02	Calibration error too many positions
ST-03	Calibration error EEPROM
ST-04	Calibration error transducer
ST-05	Calibration error position

After repair of an error that has triggered the display of an error code, the error code has to be deleted. This is done by pressing **GO** in the MONITOR INFORMATION menu.

IIC bus error

An IIC bus error means that the communication on the bus fails when the microcomputer tries to communicate with the address in question.

In most cases this means that the addressed IC is defective but the defect could also be in one of the components surrounding the IC or in other components on the bus. Addresses in connection with IIC bus errors:

IC	Function	On modes	Adr	Clock	BUS
1IC100 TDA9321H	Colour decoder & IF (HIP)	AV	8A	100 kHz	IIC-2A
1TU1 CTF5510	TV tuner	V	C0	100 kHz	IIC-2A
1IC200 SDA6000	M2 Processor	AV	22	400 kHz	IIC-2D
63IC1 TDA8722M	Modulator	AV	C8	100 kHz	IIC-2A
64IC2 TDA7315	Power Link	AV	80	100 kHz	IIC-2B
6IC2 H8/3216	IOP Main processor	SAV	60	400 kHz	IIC-2D
1IC550 MSP3410D	Sound processor	AV	80	100 kHz	IIC-2C
1IC350 TDA9330H	Video processor (HOP)	V	8C	100 kHz	IIC-3_2
1IC300 TDA9178	CTI	V	40	400 kHz	IIC-3_2
1IC49 PCF8563	Real-time clock	S	A2	100 kHz	IIC1

On modes:

S - Standby mode
A - Audio mode
V - Video mode

DF Data failure

If an error occurs in the EEPROM (6IC6) that prevents output of geometry data to the TV set, the microcomputer will replace the missing data with default data stored in the EPROM (6IC3) module 999.

POR1 Power on reset failure 1

Reset or update failure of 1IC100 (TDA9321H module 999) during start up.

POR2 Power on reset failure 2

Reset or update failure of 1IC350 (TDA9330H module 999) during start up.

PDD Power down detected failure

Power down failure detected on 1IC300 (TDA9178 module 999).

CI Address configuration impossible

Error during address configuration. No address has been allocated because an excessive number of units has been connected to the Master Link.

- Disconnect all units from the link and reconnect them again one at a time.

TD ML data pulled down

The link is pulled down (Low). This error can occur in the form of a physical short circuit in the link. In the link drivers, or in the ML master/source circuit module 51 in the TV.

TU ML data pulled up

The link is pulled up (High). This error can occur in the form of a physical short circuit in the link. In the link drivers, or in the ML master/source circuit module 51 in the TV.

TI Transmission impossible

It is not possible to send data to pin 8 on the V.TAPE or AV socket, probably because of noise.

TD Data link tied down

The data link connection to pin 8 on the V.TAPE or AV socket is short circuited to ground.

ST-01 Calibration error too few positions

Not enough positions are read during Stand calibration. The Stand may be blocked.

ST-02 Calibration error too many positions

Too many positions are read during Stand calibration.

ST-03 Calibration error EEPROM

Failure when the Stand offset should be stored in the EEPROM.

ST-04 Calibration error transducer

An invalid position is read from the transducer.

ST-05 Calibration error position

Several readings from the transducer with the Stand in the same position.

IC INFORMATION

Shows the version numbers for the IC's mentioned.

MSP = 1IC550 (MSP3410D), HIP = 1IC100 (TDA9321H)

PICTP = 1IC300 (TDA9178), HOP = 1IC350 (TDA9330H)

SERVICE COUNTERS

AUDIO = audio mode, the EHT voltage is off.

BOOT COUNTER = shows how many times the set has been connected to the mains voltage.

VIDEO = audio/video mode.

ON (T*10) = shows how many times the set has been turned on from stand by.

(T*10) = The numbers are stated in interval of 10 (e.g. 10 = 100).

The number is given in full tens.

The values are stored in the EEPROM. If faulty readings of the values in the EEPROM occur all service counter values will be set to 0.

SOUND ADJUSTMENTS

LEFT and RIGHT TREBLE/BASS are for future use.

AVC = Automatic Volume Control, can be set to OFF when measuring in the audio circuits. The AVC is set to ON when the TV has been turned off by means of the mains switch.

AVC = Automatic Volume Control, can be set to OFF when measuring in the audio circuits. The AVC is set to ON when the TV has been turned off by means of the mains switch.

- MAX VOLUME LIMIT: Can e.g. be used to limit the max. volume regulations on TV's placed in hotel rooms.

TELETEXT ADJUSTMENTS

WSS STATUS: Some TV broadcasters transmit a picture format identification, enabling the TV to switch to the proper format automatically when WSS DETECT is ON if there is WSS codes in the signal.

BROADCAST ONLY: Only switching on signal from the TV tuner.

DETECT ON: Switching on signals from all sources TV tuner, DVD playback, V TAPE and AV sockets.

DETECT OFF: Used under certain conditions, e.g. a poor signal-to-noise ratio, the detection may fail, which may entail faulty swithing.

Selecting "B&O LANGUAGE" makes it possible to choose among 7 different teletext character sets.

- | | |
|---|---|
| 0 | English, German, Swedish, Italian, French, Portuguese, Slovak |
| 1 | Polish, German, Swedish, Italian, French, Croatian, Slovak, Rumanian |
| 2 | English, German, Swedish, Italian, French, Portuguese, Turkish |
| 3 | English, Russian, Estonian, Czech, German, Lithuanian, Ukrainian |
| 4 | English, German, Swedish, Italian, French, Portuguese, Turkish, Greek |
| 5 | English, Arabic, French |
| 6 | English, Hebrew, Arabic |

If language 3 to 6 are choosen it is not possible to receive teletext level 2.5 d/r/c/s characters.

If language 3 to 6 are choosen it is not possible to make animation in the programme list in teletext mode.

AUTO FORMAT ENABLED

It is possible to get a 4:3 picture in Format 1 if 4:3 is set to ON.

M2 INFORMATION

- Software versions for the teletext processor 1IC200 SDA6000.
- STB TIMER: Is default set to 0 but can be altered if timing problems occurs during start up with certain Set Top Boxes.
- HW STATUS: For factory use.

RESET TO DEFAULT

When this line is selected the settings will be defined.

- All TV and radio programmes are cleared.
- The V.TAPE and AV sockets are set to NONE.
- In the PICTURE ADJUSTMENT service menu the values for brilliance, colour and contrast are set to default.
- All programme lists are cleared.
- The TV SETUP TUNE menu will be shown the first time the TV is switched on.
- OPTION is set to 2.
- The PIN-code setup is not changed.

When RESET TO DEFAULT is selected a text "PLEASE WAIT 30 SEC." is displayed. While the text is displayed no operation must be done. When the text disappears Service Mode is exited.

Set the TV into St. by.

TV SERVICE MENU

In TUNER SYSTEM it is possible to set only relevant tuner systems to ON (only multi standard TV's). This is done to reduce the tuning time.

AFC ON/OFF is used in connection with adjustments but it may also be useful in other situations.

The AFC is set to ON when the TV has been turned off by means of the mains switch.

LOW TUN RANGE	45
HIGH TUN RANGE	860
LOWER BAND LIMIT	170
UPPER BAND LIMIT	450

VHF-1 CONSTANT	161
VHF-2 CONSTANT	146
UHF CONSTANT	52

These items are for factory use.

TUNER TAKEOVER	26
IF ADJUST	8
AFC STATUS	O/H
FM SOUND ADJUST	14
MODULATOR SYSTEM	B/G

These items are described in the section on adjustments.

Bus ignore mode

If an error occurs in the IIC bus system which makes the TV go into stand by every time it is attempted to be switched on, it is possible to switch on the TV in such a way that the error is ignored:

- The TV must be in stand by.
- Short-circuit the two solder pads (marked J40 coordinate 11A on PCB1).
- Press **TV**. The TV will now start up in bus ignore mode with service menu if possible.
IMPORTANT! If the TV is started up in ignore mode it may result in further damage to the TV.
- Exit ignore mode. Turn off the TV.

PIN-code

The TV has a 4 digit PIN-code, of the user's own choice, which must be entered if the TV has been disconnected from the mains for 15-30 min.

If the PIN-code is activated, and the TV has been without mains for 15-30 min., the user will be asked to enter the 4 digit PIN-code when the TV is switched on.

Before the TV is handed in to service it is a good idea to ask the customer to deactivate the PIN-code.

PIN-code active prior to service

If the PIN-code is not deactivated prior to service you must use the Service code to unlock the product.

Service code

The service code

- unlocks the product, but does not affect the pin-code setting
- gives you 12 hours service time

Entering the Service code

1. When the product asks for PIN-CODE press and hold **⏏** for 3 seconds.
2. The Master code menu appears.
3. Enter the Service code: 1 1 1 1.

Important notice concerning Service time

The service time is active as long as the product is connected to the mains, including Standby.

To obtain maximum service time:

Only connect the product to the mains while you are performing actual service on the product.

When the service time is expired, the product can only be unlocked by entering the PIN-code or the Master code.

Registration of the modules

The modules will be registered to the product in the following situations:

- the product has been connected to the mains for more than 12 hours, including Standby time.
- the PIN-code is activated or deactivated.

PIN-code deactivated by customer prior to service

With the PIN-code deactivated prior to service you must be aware of the modules will be registered to the product in the following situations :

- the product has been connected to the mains for more than 12 hours, including Standby time.
- the PIN-code is activated or deactivated.

The registration of modules in the product can only be changed at Bang & Olufsen, Struer.

Activate the PIN-code

Select the TV SETUP menu.

Press **◀** twice and then **STOP** to bring up the PINCODE SETUP menu.

Enter the 4 digit Pin-code. Re-enter the code to confirm it and press **GO**.

If you want to change or delete the PIN-code, enter the correct PIN-code and press **GO**.

It is now possible to change the PIN-code or delete the PIN-code.

Enter the PIN-code

If the PIN-code is activated and the TV is disconnected from the mains for more than 15-30 minutes, a PINCODE menu appears as soon as the TV is switched on. Enter the PIN-code, and the TV starts again.

If the PIN-code has been forgotten

If the PIN-code has been forgotten (5 tries within 3 hours with the mains connected), the only way to unlock the TV again is by entering a 5 digit Master-code.

The Master-code is ordered by sending a request either via the Retail System or on the Master-code formula. If non of these options are available please contact Bang & Olufsen.

When the TV prompts for a PIN-code, press and hold **◀** down to bring up the MASTERCODE menu.

Enter the Master-code and press **GO**. This will deactivate the PIN-code and reactivate the TV.

ServiceTool

The ServiceTool can handle selected items in the service menu.

It is possible to:

- transfer data between the television and the Laptop.
- adjust the settings in the Picture menu and Geometry menu.
- activate the Scaler test pictures.
- Flash-programming the STB-C table.

Flash- programming of the M2 processor

It is not possible to built-in a Set-top-Box Controller module in the chassis.

The Set-top-Box Controller is software (STB-C software and STB-C table), which has to be flash-programmed into the M2 processor.

For this purpose Bang & Olufsen has developed a "ServiceTool" which is a PC/LapTop application for installation/updating the STB-C software.

Tools needed for Flash-programming

- PC/LapTop with Bang & Olufsen "ServiceTool" application.
ServiceTool CD-ROM part no.: 3658949.
It can also be downloaded from the Retail System, file size is app. 22MB in September 2003.
- Cable kit no. 3375397.

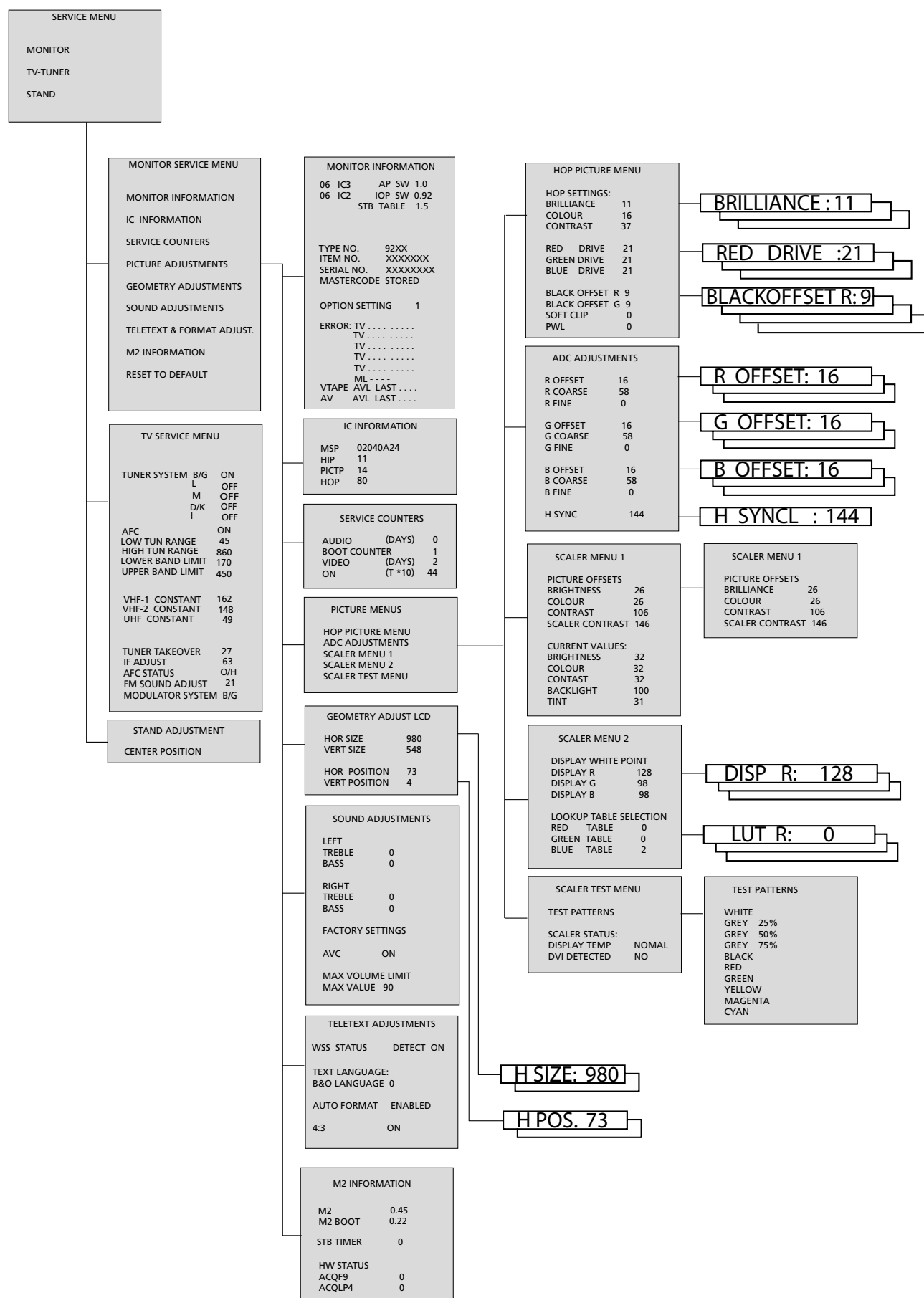
Flash-programming - M2 software or STB-C software

1. Disconnect the mains from the Television.
2. Connect cable to IR Output
3. Start the "ServiceTool", choose "Products" and follow the on-screen instruction on the PC.

Note!

Software versions can be checked in the "Service Menu".

Servicemenü



Einstellungen

Beschriebene Einstellungen

DrehfußEinstellung (wenn Motor-Drehfuß angeschlossen ist).
Tunerübernahme, ZF-Einstellung & FM-Toneinstellung.
Geometrieprüfung.
Bildprüfung.
Toneinstellung, keine Einstellung möglich.

Einstellungsanleitungen

- Die Einstellungsanleitungen enthalten:
- Ggf. Text und Abbildungen.
 - Die richtige Reihenfolge bei der Geräteeinstellung.
 - Das richtige Einstellungsverfahren.

Abbildungen von:

- Geometriemesspunkten

Allgemeine Hinweise

- Die richtige Einstellung aller Parameter kann nur mit speziellen Testsignalen und Ausrüstung für die Lichtmessung erfolgen.
- Die Werkseinstellungen bringen das beste Ergebnis.
- Die Bildeinstellungen des Kunden, Helligkeit, Kontrast und Farbe können unter TV SETUP – OPTIONS – PICTURE abgelesen werden.

Bildeinstellungen

Helligkeit, Kontrast und Farbe können nur im MENU – OPTIONS – PICTURE eingestellt werden.
Das SERVICE MENU bietet diese Möglichkeit nicht.

Messungen

Alle Geometriemessungen erfolgen bei montierter Kontrastfilterscheibe.
Die Messungen erfolgen mit einem Lineal oder durch Zählung von Bildpunkten.
Für beste Ergebnisse werden die Messungen bei geradliniger Aufsicht auf das LCD-Display vorgenommen, d.h. wenn Sie genau auf Ihr Spiegelbild sehen.

Das TV-Gerät muss mindestens 15 Minuten vor den Messungen eingeschaltet werden.

Die Hintergrundbeleuchtung erreicht erst nach 15 Minuten 90% Leistung.

Das Testsignal wird am V.TAPE-Eingang, SCART-Buchse, angelegt, sofern nicht anders angegeben.

Vorbereitungen vor der Prüfung und Einstellung

1. TV-Gerät einschalten.
2. Das TV-Gerät muss vor den Einstellungen für mindestens 15 Minuten aufwärmen.
Die Hintergrundbeleuchtung erreicht nach ca. 15 Minuten 90% Leistung.
3. Korrektes Testbild wählen.
4. TV-Gerät auf korrektes FORMAT einstellen.

Zum Herunterladen der Einstellungen wird das ServiceTool empfohlen.

Einstellungssequenz:

1. Tunerübernahme, ZF-Einstellung und FM-Toneinstellung.
2. Drehfuß, falls angeschlossen.
3. Geometrieprüfung und ggf. -einstellung.
4. Bildprüfung und ggf. -einstellung.

Servicemodus aktivieren

Ein SETUP-Menü wählen.

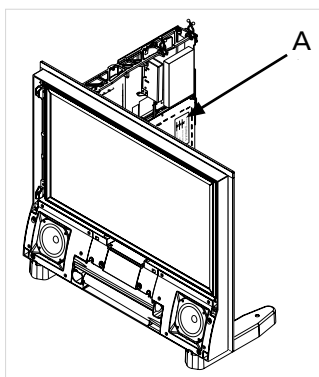
Beo4: **0 0 GO** innerhalb von 3 Sekunden drücken.

Normalen Menübetrieb wählen, um den Servicemodus zu verlassen.

Betrieb im Servicemodus.

Beo4	Funktion
EXIT	Blendet die Menüs aus
GO	<ul style="list-style-type: none"> - Wählt das Untermenü der Menüzeile, auf der sich der Cursor befindet - Speichert die gewählten Werte und kehrt zum SERVICE MENU zurück - Löscht Fehlercodes im MONITOR INFORMATION-Menü und kehrt zum SERVICE MENU zurück
▲	Verschiebt den Cursor nach oben und kehrt zum vorigen Menü zurück
▼	Verschiebt den Cursor nach unten und wählt in bestimmten Fällen ein Untermenü
◀ ▶	Wählt neue Werte in den Menüs und in bestimmten Fällen ein Untermenü

Tunerübernahme, ZF und FM-Ton einstellen



- Die auf dem Etikett auf PCB1 notierten Werte (A) müssen in das EEPROM (6IC6) geschrieben werden.
- SETUP aufrufen und mit **0, 0, GO** den SERVICEMODE wählen. Tastenkombination innerhalb von 3 Sekunden drücken. TV-TUNER markieren und mit **GO** wählen. Einstellungen mit **◀** und **▶** ändern, bis sie den Werten auf dem Etikett entsprechen. Dann **GO** drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Servicemodus verlassen.

Stand (nur TV-Gerät mit Motor-Drehfuß)

Bei dieser Einstellung wird die mittlere Position festgelegt.

Die Einstellung muss in den folgenden Situationen erfolgen:

- der Motor-Drehfuß wird an das TV-Gerät angeschlossen.
- das Hauptchassis wurde ausgetauscht,
- das EEPROM (6IC6) wurde ausgetauscht.

Einstellungsverfahren

1. SERVICE MENU öffnen und STAND wählen.
2. **GO** drücken, wenn CALIBRATION OK angezeigt wird, ist die Mittenposition des Motor-Drehfußes gefunden.

Geometrieeinstellungen

Die Geometrieeinstellung ist normalerweise nicht notwendig.

Die Geometrie kann geprüft werden.

Es wird die Benutzung eines TV-Testbilds empfohlen, Testcassette Bestell-Nr.: 6780000.

Die Geometriespezifikation befindet sich in Abschnitt 9.1.

Bildgröße und -position können im Servicemenü unter Geometry Adjustments eingestellt werden.

Die Geometrieeinstellung erfolgt in Format 1, 4:3, und die Werte für alle anderen Bildformate werden berechnet.

Geometrie-Einstellungsverfahren

1. Werksvoreinstellungen eingeben.
2. Geometriespezifikation bei allen Formaten prüfen.
Format 3, 16:9 prüfen
Format 1, 16:9 Panorama prüfen
Format 1, 15:9 prüfen
Format 1, 4:3 prüfen
3. Wenn die Geometrie innerhalb der Spezifikationen liegt, ist keine Einstellung nötig.
4. Einstellungen ggf. im Format 1, 4:3 vornehmen.

	Werks- Voreinstellung
Geometrieeinstellung LCD	
HOR SIZE	980
VERT SIZE	548
HOR POSITION	103
VERT POSITION	11

Bildeinstellungen

Die richtige Einstellung aller Parameter kann nur mit speziellen Testsignalen und Ausrüstung für die Lichtmessung erfolgen.

Die Einstellung spezifischer Parameter ist nicht beschrieben.

Bildeinstellung (TV – MENU – OPTIONS – PICTURE)

Helligkeit	Kontrast	Farbe
Mittlere Position (32)	Mittlere Position (32)	Mittlere Position (32)

Bildeinstellungen

1. Bildqualität prüfen.
2. Wenn Einstellung notwendig, Werksvoreinstellungen eingeben.
3. Bildqualität prüfen.

Werksvoreinstellungen

		Voreinstellung	Tatsächl. Wert
HOP Picture-Menü	<u>HOP-Einstellungen</u>		
	Brilliance	7	
	Colour	19	
	Contrast	32	
	Red Drive	7	
	Green Drive	7	
	Blue Drive	6	
	Black Offset R	7	
	Black Offset G	8	
	Soft Clip	0	
	PWL	2	
ADC-Einstellungen	R Offset	9	
	R Coarse	58	
	R Fine	0	
	G Offset	10	
	G Coarse	58	
	G Fine	0	
	B Offset	11	
	B Coarse	58	
	B Fine	0	
	H SYNC	144	
Scaler-Menü 1	<u>Bild-Offsets</u>		
	Brightness	15	
	Colour	23	
	Contrast	62	
	Scaler Contrast	148	
	<u>Aktuelle Werte</u>		
	Brightness		
	Colour		
	Contrast		
	Backlight		
	TINT		
Scaler-Menü 2	<u>Display-Weißpunkt</u>		
	Display R	128	
	Display G	128	
	Display B	110	
	<u>Referenztabellen-Wahl</u>		
	Red Table	0	
	Green Table	0	
	Blue Table	1	

Servicemodus

Der Servicemodus besteht aus zwei Teilen: Service-Menü und Bus-Ignore-Modus. Auf S. 5.15 sehen Sie eine Übersicht über die Servicemodus-Menüs und den Betrieb im Servicemodus.

SERVICE MENU

Die Zeile STAND erscheint nur, wenn das TV-Gerät mit einem Motor-Drehfuß ausgestattet ist. Die Funktion ist im Abschnitt zu Einstellungen beschrieben.

MONITOR SERVICE MENU

Die Zeilen PICTURE ADJUSTMENTS und GEOMETRY ADJUSTMENTS sind im Abschnitt zu Einstellungen beschrieben.

MONITOR INFORMATION

- Software-Versionsnummern
Die Zeile "STB TABLE 1.0" zeigt die Version der Konvertierung von Set-top Box Fernsteuerungscodes in Beo4 Codes.
- Typ, Artikel und Seriennummern
- PIN-Code-Status. Zeigt, ob der Mastercode richtig eingegeben ist (STORED/NOT STORED)
- Optionsprogrammierung
- Letzte fünf TV-Fehler
- Letzter ML-Fehler
- Letzter AVL-Fehler von den V.TAPE- und AV-Buchsen

OPTION SETTING

Option 0 = Der IR-Empfänger des TV-Geräts ist nicht angeschlossen.
 Option 1 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich im gleichen Raum.
 Option 2 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich in verschiedenen Räumen.
 Option 4 = Zwei nicht mit Link verbundene TV-Geräte im selben Raum.
 Option 5 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich im gleichen Linkraum.
 Option 6 = Das TV-Gerät ist das einzige Gerät im Linkraum.

ERROR:TV

Das TV-Gerät kann bestimmte Fehlertypen erkennen und auf dem Bildschirm anzeigen.

Die fünf letzten Gerätefehler werden als Fehlercodes und mit der durch die Systemzeit gelieferten Angabe von Monat/Tag (vierstellig) ihres Auftretens angezeigt. Der zuletzt aufgetretene Fehler erscheint oben. Da das TV-Gerät keine Hardware-Uhr hat, ist die Monats-/Tagesangabe nicht richtig, sie kann aber benutzt werden, um zu prüfen, ob zum gleichen Zeitpunkt weitere Fehler aufgetreten sind.

Die folgenden TV-Fehlertypen können angezeigt werden:

...	Kein Fehler registriert
DF	Datenfehler
POR1	Einschalt-Rücksetzungsfehler 1
POR2	Einschalt-Rücksetzungsfehler 2
PDD	Fehler im Ausschaltzustand
XX-YZ	(XX = IIC-Adresse
	Y = IIC-Bus 1 oder Bus 2
	Z = beliebiges IIC-Bus-Segment A/B/C/D)

ML-Fehlercodes dienen der Fehlererkennung im Master Link-System.

....	Kein Fehler registriert
CI	Adressenkonfiguration unmöglich
TD	ML-Daten auf Masse gezogen
TU	ML-Daten auf 'High' gezogen
??	Weitere undefinierbare Fehlermöglichkeiten
NH	Keine Hardware. Im TV-Gerät ist keine Master Link PCB eingebaut

AVL-Fehlercodes von den VTAPE- und AV-Buchsen

....	Kein Fehler registriert
TI	Übertragung unmöglich
TD	Datenverbindung blockiert

Motor-Drehfuß-Fehlercodes

ST-01	Kalibrierungsfehler zu wenige Positionen
ST-02	Kalibrierungsfehler zu viele Positionen
ST-03	Kalibrierungsfehler EEPROM
ST-04	Kalibrierungsfehler Transducer
ST-05	Kalibrierungsfehler Position

Nach der Beseitigung eines Fehlers, der die Anzeige eines Fehlercodes verursacht hat, muss der Fehlercode gelöscht werden. Hierzu **GO** im MONITOR INFORMATION Menü drücken.

IIC-Bus-Fehler

Ein IIC-Bus-Fehler bedeutet, dass die Bus-Kommunikation fehlschlägt, wenn der Mikroprozessor versucht, mit der entsprechenden Adresse zu kommunizieren. In den meisten Fällen bedeutet dies, dass das adressierte IC defekt ist. Der Fehler kann aber auch in einer der Peripheriekomponenten des ICs oder anderen Bus-Komponenten liegen. Adressen in Zusammenhang mit IIC-Bus-Fehlern:

IC	Function	On modes	Adr	Clock	BUS
1IC100 TDA9321H	Colour decoder & IF (HIP)	AV	8A	100 kHz	IIC-2A
1TU1 CTF5510	TV tuner	V	C0	100 kHz	IIC-2A
1IC200 SDA6000	M2 Processor	AV	22	400 kHz	IIC-2D
63IC1 TDA8722M	Modulator	AV	C8	100 kHz	IIC-2A
64IC2 TDA7315	Power Link	AV	80	100 kHz	IIC-2B
6IC2 H8/3216	IOP Main processor	SAV	60	400 kHz	IIC-2D
1IC550 MSP3410D	Sound processor	AV	80	100 kHz	IIC-2C
1IC350 TDA9330H	Video processor (HOP)	V	8C	100 kHz	IIC-3_2
1IC300 TDA9178	CTI	V	40	400 kHz	IIC-3_2
1IC49 PCF8563	Real-time clock	S	A2	100 kHz	IIC1

Einschaltmodi:

S - Standby-Modus
A - Audiomodus
V - Videomodus

DF Datenfehler

Wenn ein Fehler im EEPROM (6IC6) auftritt, der die Ausgabe von Geometriedaten zum TV-Gerät verhindert, ersetzt der Mikrocomputer die fehlenden Daten mit im EPROM (6IC3) Modul 999 gespeicherten Voreinstellungswerten.

POR1 Einschalt-Rücksetzungsfehler 1

Rücksetzungs- bzw. Aktualisierungsfehler von 1IC100 (TDA9321H Modul 999) beim Einschalten.

POR2 Einschalt-Rücksetzungsfehler 2

Rücksetzungs- bzw. Aktualisierungsfehler von 1IC350 (TDA9330H Modul 999) beim Einschalten.

PDD Fehler im Ausschaltzustand

Fehler im Ausschaltzustand an 1IC300 (TDA9178 Modul 999) erkannt.

CI Adressenkonfiguration unmöglich

Fehler bei Adressenkonfiguration. Es wurde keine Adresse zugeordnet, weil zu viele Geräte an Master Link angeschlossen sind.

- Alle Einheiten vom Link trennen und nacheinander erneut anschließen.

TD ML-Daten auf Masse gezogen

Der Link ist auf Masse gezogen (Low). Dieser Fehler kann durch einen Kurzschluss im Link verursacht werden bzw. in den Link-Treibern oder im ML-Master/Source-Modul 51 im TV-Gerät auftreten.

TU ML-Daten auf 'High' gezogen

Der Link ist auf 'High' gezogen. Dieser Fehler kann durch einen Kurzschluss im Link verursacht werden bzw. in den Link-Treibern oder im ML-Master/Source-Modul 51 im TV-Gerät auftreten.

TI Übertragung unmöglich

Es können - wahrscheinlich aufgrund von Störungen - keine Daten zu Pin 8 der V.TAPE- bzw. AV-Buchse gesendet werden.

TD Datenverbindung blockiert

Die Datenverbindung zu Pin 8 der V.TAPE- bzw. AV-Buchse ist gegen Masse kurzgeschlossen.

ST-01 Kalibrierungsfehler zu wenige Positionen

Bei der Drehfußkalibrierung wurden zu wenige Positionen gelesen. Der Drehfuß kann blockiert sein.

ST-02 Kalibrierungsfehler zu viele Positionen

Bei der Drehfußkalibrierung wurden zu viele Positionen gelesen.

ST-03 Kalibrierungsfehler EEPROM

Fehler, wenn der Drehfuß-Offset im EEPROM gespeichert werden muss.

ST-04 Kalibrierungsfehler Transducer

Vom Transducer wird eine ungültige Position gelesen.

ST-05 Kalibrierungsfehler Position

Mehrere Werte vom Transducer bei Drehfuß in gleicher Position.

IC INFORMATION

Zeigt die Versionsnummern der aufgeführten ICs.

MSP = 1IC550 (MSP3410D), HIP = 1IC100 (TDA9321H)

PICTP = 1IC300 (TDA9178), HOP = 1IC350 (TDA9330H)

SERVICE COUNTERS

AUDIO = Audiomodus, die EHT-Spannung ist ausgeschaltet.

BOOT COUNTER = zeigt, wie oft das Gerät an der Netzspannung angeschlossen war.

VIDEO = Audio/Videomodus.

ON (T*10) = zeigt, wie oft das Gerät aus dem Standby eingeschaltet wurde.

(T*10) = Die Zahlen geben Zehnerintervalle an (z.B. 10 = 100).

Die Zahl wird als voller Zehnerwert angegeben.

Die Werte werden im EEPROM gespeichert. Bei falschem Lesen der Werte im EEPROM werden alle Servicezähler-Werte auf 0 zurückgesetzt.

SOUND ADJUSTMENTS

LEFT und RIGHT TREBLE/BASS sind für eine spätere Verwendung vorgesehen.

AVC = Automatische Lautstärkeregelung, kann zum Ausmessen der Audio-Schaltungen auf OFF geschaltet werden. Wenn das Fernsehgerät mittels Netzschalter ausgeschaltet wurde, wird die AVC auf ON geschaltet.

AVC = Automatische Lautstärkeregelung, kann bei Messungen an den Audioschaltungen auf OFF gestellt werden. Die AVC wird auf ON gesetzt, wenn das TV-Gerät mit dem Netzschalter ausgeschaltet worden ist.

- MAX VOLUME LIMIT: Kann z.B. zur Begrenzung der maximalen Lautstärke von in Hotelzimmern aufgestellten TV-Geräten benutzt werden.

TELETEXT ADJUSTMENTS

WSS STATUS: Einige TV-Sender übertragen eine Bildformatkennung, die die automatische Bildformatumschaltung des TV-Geräts ermöglicht, wenn WSS DETECT aktiviert (ON) ist und das Signal WSS-Codes enthält.

BROADCAST ONLY: Nur Signal vom TV-Tuner einschalten.

DETECT ON: Signale von allen Quellen wie TV-Tuner, DVD-Wiedergabe, V TAPE- und AV-Buchsen einschalten.

DETECT OFF: Wird unter bestimmten Bedingungen wie z.B. schlechtem Rauschabstand benutzt, wenn die Erkennung fehlschlägt, was zu fehlerhaftem Schalten führen kann.

Nach Wahl von "B&O LANGUAGE" kann unter sieben verschiedenen Videotext-Zeichensätzen gewählt werden.

- | | |
|---|--|
| 0 | Englisch, Deutsch, Schwedisch, Italienisch, Französisch, Portugiesisch, Slowakisch |
| 1 | Polnisch, Deutsch, Schwedisch, Italienisch, Französisch, Kroatisch, Slowakisch, Rumänisch |
| 2 | Englisch, Deutsch, Schwedisch, Italienisch, Französisch, Portugiesisch, Türkisch |
| 3 | Englisch, Russisch, Estnisch, Tschechisch, Deutsch, Litauisch, Ukrainisch |
| 4 | Englisch, Deutsch, Schwedisch, Italienisch, Französisch, Portugiesisch, Türkisch, Griechisch |
| 5 | Englisch, Arabisch, Französisch |
| 6 | Englisch, Hebräisch, Arabisch |

Bei Wahl der Sprachen 3 bis 6 können keine Zeichen der Teletextebene 2.5 d/r/c/s empfangen werden.

Bei Wahl der Sprachen 3 bis 6 ist es nicht möglich, im Videotextmodus Animationen in der Programmliste vorzunehmen.

AUTO FORMAT ENABLED

Ein 4:3-Bild kann in Format 1 angezeigt werden, wenn 4:3 aktiviert (ON) wird.

M2 INFORMATION

- Softwareversionen für den Videotextprozessor 11C200 SDA6000.
- STB TIMER: Die Voreinstellung 0 kann geändert werden, wenn beim Einschalten mit bestimmten Set-top Boxen Timing-Probleme auftreten.
- HW STATUS: Für Werkseinstellungen.

RESET TO DEFAULT

Bei Wahl dieser Zeile werden die Einstellungen definiert.

- Alle TV- und Radioprogramme werden gelöscht.
- Die V.TAPE- und AV-Buchsen werden deaktiviert (NONE).
- Im Servicemenü PICTURE ADJUSTMENT werden die Werte für Helligkeit, Farbe und Kontrast auf die Voreinstellungen gesetzt.
- Alle Programmlisten werden gelöscht.
- Beim ersten Einschalten des TV-Geräts wird das TV SETUP TUNE Menü angezeigt.
- OPTION wird auf 2 eingestellt.
- Die PIN-Code-Einstellung wird nicht geändert.

Bei Wahl von RESET TO DEFAULT erscheint der Text "PLEASE WAIT 30 SEC". Bei Anzeige dieser Meldung darf das Gerät nicht bedient werden. Wenn der Text verschwindet, wird der Servicemodus verlassen.

TV-Gerät in Standbybetrieb schalten.

TV SERVICE MENU

Unter TUNER SYSTEM können nur relevante Tunersysteme aktiviert (ON) werden (nur Mehrnormen-Geräte). Hierdurch wird die Zeit für die Senderabstimmung verkürzt. AFC ON/OFF wird in Verbindung mit der Abstimmung benutzt. Die Funktion kann jedoch auch in anderen Situationen nützlich sein.

AFC wird aktiviert (ON), wenn das TV-Gerät mit dem Netzschalter ausgeschaltet wurde.

LOW TUN RANGE	45
HIGH TUN RANGE	860
LOWER BAND LIMIT	170
UPPER BAND LIMIT	450

VHF-1 CONSTANT	161
VHF-2 CONSTANT	146
UHF CONSTANT	52

Diese Einträge dienen für Werkseinstellungen.

TUNER TAKEOVER	26
IF ADJUST	8
AFC STATUS	O/H
FM SOUND ADJUST	14
MODULATOR SYSTEM	B/G

Diese Einträge sind im Abschnitt zu Einstellungen beschrieben.

Bus-Ignore-Modus

Wenn ein Fehler im IIC-Bussystem auftritt, der dazu führt, dass das TV-Gerät bei jedem Einschaltversuch in den Standbybetrieb geht, kann das Gerät unter Ignorierung des Fehlers eingeschaltet werden:

- Das TV-Gerät muss sich im Standbybetrieb befinden.
- Zwei Lötflächen J40 (Koordinate 11A auf PCB1) kurzschließen.
- **TV** drücken. Das TV-Gerät geht nun in den Bus-Ignore-Modus mit Servicemenüanzeige, falls dies möglich ist.
WICHTIGER HINWEIS! Wenn das TV-Gerät im Bus-Ignore-Modus eingeschaltet wird, kann es noch stärker beschädigt werden.
- Bus-Ignore-Modus verlassen. TV-Gerät ausschalten.

PIN-Code

Das TV-Gerät hat eine PIN-Code-Funktion mit einem vierstelligen PIN-Code nach Wahl des Benutzers, der eingegeben werden muss, wenn das Gerät länger als 15 - 30 Min. vom Netz getrennt wurde.

Wenn der PIN-Code aktiviert ist und das Gerät länger als 15-30 Min. vom Netz getrennt wurde, wird der Benutzer beim Einschalten des Geräts aufgefordert, den vierstelligen PIN-Code einzugeben.

Bevor das Gerät zum Service übernommen wird, sollte der Kunde den PIN-Code deaktivieren.

PIN-Code ist bei Servicebeginn aktiviert

Wenn der PIN-Code vor dem Service nicht deaktiviert wurde, muss das Gerät mit dem Servicecode entsperrt werden.

Servicecode

Der Servicecode

- entsperrt das Gerät, hat aber keinen Einfluss auf die PIN-Codeeinstellung
- ermöglicht 12 Stunden Servicedauer

Servicecode eingeben

1. Wenn das Gerät PIN-CODE anzeigt, **⏏** drei Sekunden gedrückt halten.
2. Das Mastercode-Menü erscheint.
3. Den Servicecode eingeben: 1 1 1 1.

Wichtiger Hinweis zur Servicedauer

Die Servicezeit läuft, solange das Gerät am Netz angeschlossen ist, einschließlich Standbybetrieb.

Um eine maximale Servicedauer zu erzielen:

Das Gerät nur am Netz anschließen, wenn tatsächliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Nach Ablauf der Servicezeit kann das Gerät nur mit dem PIN- bzw. Mastercode entsperrt werden.

Registrierung der Module

Die Module werden in den folgenden Situationen für das Gerät registriert:

- das Gerät wurde einschließlich Standbybetrieb länger als 12 Stunden am Netz angeschlossen.
- der PIN-Code wurde aktiviert bzw. deaktiviert.

PIN-Code wurde vom Kunden vor Servicebeginn deaktiviert

Wenn der PIN-Code vor Servicebeginn deaktiviert wurde, ist zu beachten, dass die Module in den folgenden Situationen für das Produkt registriert werden:

- das Gerät wurde einschließlich Standbybetrieb länger als 12 Stunden am Netz angeschlossen.
- der PIN-Code wurde aktiviert bzw. deaktiviert.

Die Registrierung der Module im Gerät kann nur bei Bang & Olufsen in Struer geändert werden.

PIN-Code-System aktivieren

TV SETUP-Menü wählen.

Zweimal **◀** und dann **STOP** drücken, um das PINCODE SETUP-Menü zu öffnen.

Vierstelligen PIN-Code eingeben. Code zur Bestätigung nochmals eingeben und **GO** drücken.

Zum Ändern bzw. Löschen des PIN-Codes den richtigen PIN-Code eingeben und **GO** drücken.

Der PIN-Code kann nun geändert bzw. gelöscht werden.

PIN-Code eingeben

Wenn der PIN-Code aktiviert ist und das TV-Gerät länger als 15 - 30 Min. vom Netz getrennt wird, erscheint beim Einschalten des Geräts ein PINCODE-Menü. Nach der Eingabe des PIN-Codes schaltet das TV-Gerät wieder ein.

Wenn der PIN-Code vergessen wurde

Wenn der PIN-Code vergessen wurde (fünf Eingabeversuche innerhalb von drei Stunden bei Netzanschluss), kann das TV-Gerät nur durch Eingabe eines fünfstelligen Mastercodes entsperrt werden.

Der Mastercode wird entweder über das Retail System bzw. mit einem Mastercode-Formular bestellt. Wenn beides nicht möglich ist, wenden Sie sich bitte an Bang & Olufsen.

Wenn das Gerät zur Eingabe des PIN-Codes auffordert, **◀** gedrückt halten, um das MASTERCODE-Menü zu öffnen.

Mastercode eingeben und **GO** drücken. Hierdurch wird der PIN-Code deaktiviert und das Gerät entsperrt.

ServiceTool

Das ServiceTool kann für verschiedene Einträge im Servicemenü benutzt werden.

Es ist möglich:

- Daten zwischen dem TV-Gerät und dem Laptop zu übertragen,
- Einstellungen in den Picture- und Geometry-Menüs vorzunehmen,
- Scaler-Testbilder zu aktivieren,
- die Flash-Programmierung der STB-C-Tabelle vorzunehmen.

Flash-Programmierung des M2-Prozessors

Es ist nicht möglich, ein Set-top Box Controller-Modul in das Chassis einzubauen.

Der Set-top Box Controller besteht aus einer Softwarelösung (STB-C-Software und STB-C-Tabelle), die in den M2-Prozessor flashprogrammiert werden muss.

Hierzu hat Bang & Olufsen ein „ServiceTool“ entwickelt, bei dem es sich um eine PC/Laptop-Anwendung für die Installation/Aktualisierung der STB-C-Software handelt.

Ausrüstung für die Flash-Programmierung

- PC/Laptop mit Bang & Olufsen „ServiceTool“-Software.

CD-ROM-Nr: 3658949.

Die Software kann auch im Retail System heruntergeladen werden, die Dateigröße beträgt im September 2003 ca. 22 MB.

- Kabelkit Nr. 3375397.

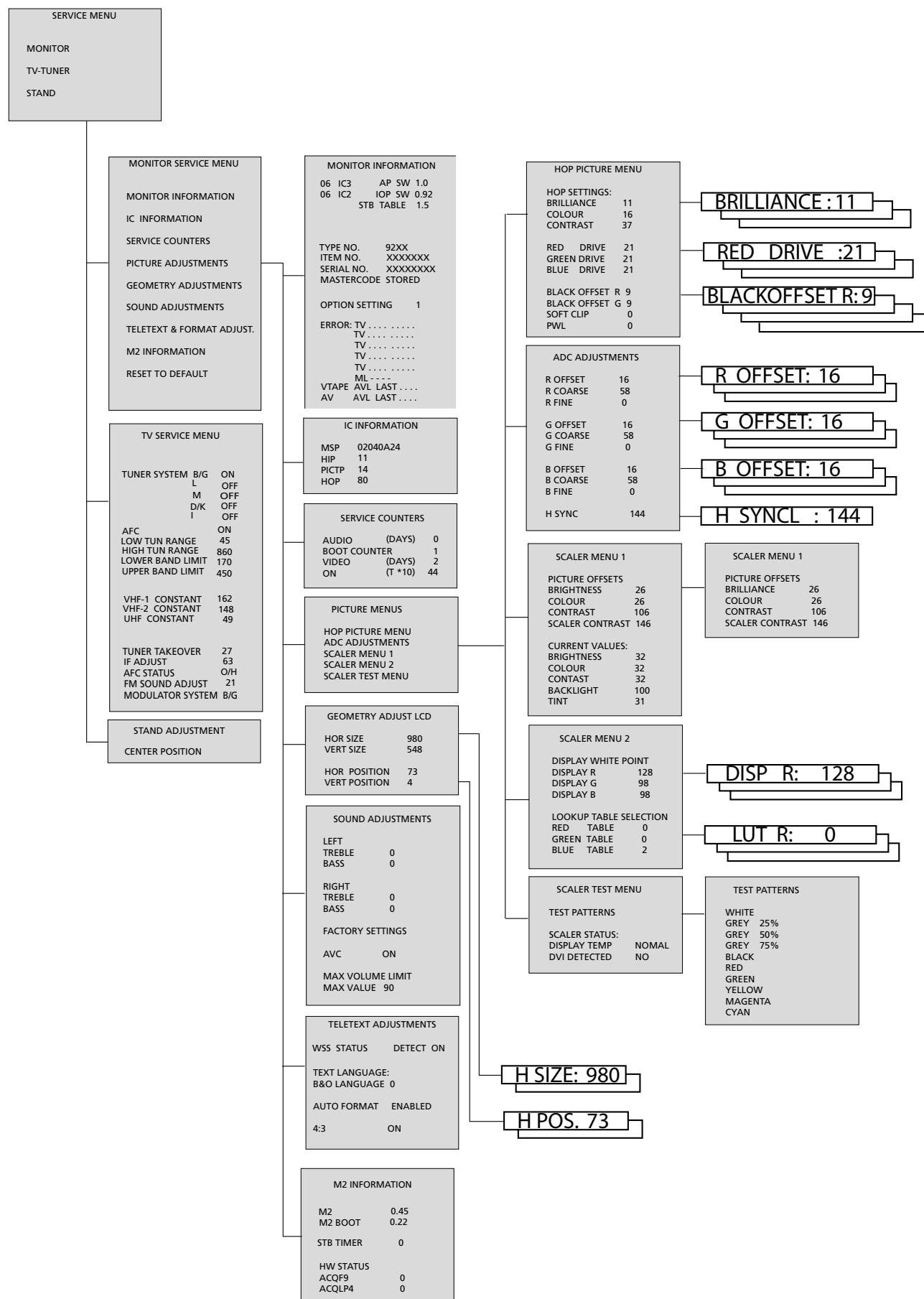
Flash-Programmierung - M2-bzw. STB-C-Software

1. TV-Gerät vom Netz trennen.
2. Kabel an IR-Ausgang anschließen.
3. „ServiceTool“ starten, „Products“ wählen und die Hinweise auf dem PC-Bildschirm befolgen.

Hinweis!

Die Softwareversion kann im Servicemenü überprüft werden.

Menu Service



Réglages

Réglages décrits

Réglage du support (seulement en présence d'un support motorisé connecté).
Recherche par le tuner, réglage des fréquences intermédiaires et réglage du son FM.
Contrôle de la géométrie.
Contrôle de l'image.
Réglage du son, aucun réglage possible..

Objectif des réglages

Le contenu des instructions de réglage est le suivant :

- du texte et des illustrations si nécessaire.
- le bon ordre de réglage du produit.
- la procédure de réglage appropriée.

Illustration :

- Points de mesures géométriques

Généralités

- Le réglage correct de tous les paramètres est seulement possible en utilisant des signaux de test spéciaux et du matériel de mesure de la lumière.
- Les réglages d'usine donneront le meilleur résultat.
- Les réglages personnalisés de configuration de l'image, luminosité, contraste et couleurs sont obtenus par l'intermédiaire de TV SETUP – OPTIONS – PICTURE.

Réglages de l'image

La luminosité, le contraste et les couleurs peuvent uniquement être réglés par l'intermédiaire de MENU – OPTIONS – PICTURE.
Le SERVICE MENU (menu de maintenance) n'offre pas cette possibilité.

Mesures

Toutes les mesures concernant la géométrie sont prises écran de contraste installé.
Les mesures sont effectuées à l'aide d'une règle ou en comptant les pixels.
Pour un résultat optimal, les mesures sont prises à angle droit par rapport à l'écran LCD (c'est-à-dire qu'on y voit le reflet de ses propres yeux).

Le téléviseur doit être sous tension pendant au minimum 15 minutes avant de commencer les mesures.

Cela est dû au fait que le rétro-éclairage ne se trouve au niveau 90% qu'après 15 minutes.

Le signal de test est appliqué à l'entrée V.TAPE, au connecteur SCART, sauf indication contraire.

Préparatifs avant tout contrôle et réglage

1. Mettre le téléviseur en marche.
2. Le téléviseur doit chauffer pendant au minimum 15 minutes avant le réglage.
Le rétro-éclairage atteint une efficacité de 90% après 15 minutes environ
3. Sélectionner l'image test appropriée.
4. Régler le téléviseur sur le FORMAT approprié.

Il est recommandé d'utiliser le ServiceTool pour télécharger les réglages.

Séquence de réglage :

1. Recherche par le tuner, réglage des fréquences intermédiaires et réglage du son FM.
2. Support, si connecté.
3. Contrôle géométrique et réglage si nécessaire.
4. Contrôle de l'image et réglage si nécessaire.

Accès au mode Service

Sélectionnez un menu SETUP.

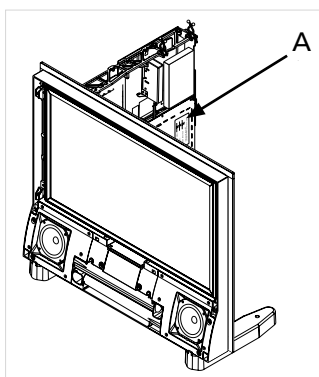
Beo4 : Appuyez sur les touches **0 0 GO** dans les 3 secondes.

Sélectionnez le fonctionnement de menu ordinaire pour quitter le mode Service.

Fonctionnement en mode Service.

Beo4	Action
EXIT	Fait disparaître les menus
GO	- Permet de sélectionner le sous-menu de la ligne de menu sur laquelle est placé le curseur. - Permet de sélectionner des valeurs et de revenir au MENU SERVICE - Efface les codes d'erreur du menu MONITOR INFORMATION et revient au MENU SERVICE
▲	Permet de déplacer le curseur vers le haut et de revenir au menu précédent
▼	Permet de déplacer le curseur vers le bas et de sélectionner un sous-menu dans des occasions particulières
◀ ▶	Permet de sélectionner de nouvelles valeurs dans les menus et de sélectionner un sous-menu dans des occasions particulières

Réglez la fonction de recherche du Tuner, le réglage des fréquences intermédiaires et le réglage du son FM



- Les valeurs (A) inscrites sur l'étiquette placée sur la PCB1, doivent être inscrites dans l'EEPROM (6IC6).
- Entrez SETUP, sélectionnez SERVICEMODE à l'aide des touches **0 0 GO**. Appuyez sur la combinaison de touches dans les 3 secondes. Mettez en surbrillance TV-TUNER, sélectionnez à l'aide de **GO**. Modifiez les réglages au moyen des touches **◀** et **▶** jusqu'à ce qu'ils correspondent aux valeurs indiquées sur l'étiquette. Appuyez ensuite sur **GO** pour mémoriser les réglages.

Quitter le mode Service.

Support (Seulement téléviseurs dotés d'un pied motorisé)

L'objet de ce réglage est de déterminer la position centrale.

Le réglage doit être réalisé dans les situations suivantes :

- le pied motorisé est raccordé au téléviseur.
- le châssis principal a été remplacé.
- l'EEPROM (6IC6) a été remplacée.

Instructions de réglage

1. Passez au menu SERVICE et sélectionnez STAND.
2. Appuyez sur **GO** ; lorsque CALIBRATION OK s'affiche, la position centrale du pied motorisé a été trouvée.

Réglage géométrique

Normalement, aucun réglage géométrique n'est nécessaire.

On peut éventuellement contrôler la géométrie.

Il est recommandé d'utiliser une image test de télévision, cassette test, pièce n° : 6780000.

La spécification géométrique se trouve dans le chapitre : 9.1.

Il est possible de régler la taille et la position dans le menu Service, Réglages géométriques.

La géométrie est réglée en format 1, 4:3, et les valeurs de tous les autres formats d'image sont calculées.

Instructions de réglage géométrique

1. Mettre les valeurs d'usine par défaut.
2. Vérifier si la spécification géométrique est correcte dans tous les formats.
Contrôler le format 3, 16:9
Contrôler le format 1, 16:9 panoramique
Contrôler le format 1, 15:9
Contrôler le format 1, 4:3
3. Si la géométrie se trouve dans la plage des spécifications, aucun réglage n'est nécessaire.
4. Régler en format 1, 4:3 si nécessaire.

	Défaut usine
Réglage géométrique LCD	
DIM. HOR.	980
DIM. VERT.	548
POSITION HOR.	103
POSITION VERT.	11

Réglages de l'image

Le réglage correct de tous les paramètres est seulement possible en utilisant des signaux de test spéciaux et du matériel de mesure de la lumière.

Le réglage des paramètres spécifiques n'est pas décrit.

Réglage de l'image (TV – MENU – OPTIONS – PICTURE)

Luminosité	Contraste	Couleur
Position médiane (32)	Position médiane (32)	Position médiane (32)

Réglages de l'image

1. Contrôler la qualité d'image.
2. Si un réglage est nécessaire, mettre les valeurs d'usine par défaut.
3. Confirmez la qualité d'image.

Valeurs d'usine par défaut

		Default factory	Actual value
HOP Picture menu	<u>HOP settings</u>		
	Brilliance	7	
	Colour	19	
	Contrast	32	
	Red Drive	7	
	Green Drive	7	
	Blue Drive	6	
	BLACK OFFSET R	7	
	BLACK OFFSET G	8	
	Soft Clip	0	
	PWL	2	
ADC Adjustments	R Offset	9	
	R Coarse	58	
	R Fine	0	
	G Offset	10	
	G Coarse	58	
	G Fine	0	
	B Offset	11	
	B Coarse	58	
	B Fine	0	
	H SYNC	144	
Scaler Menu 1	<u>Picture Offsets</u>		
	Brightness	15	
	Colour	23	
	Contrast	62	
	Scaler Contrast	148	
	<u>Current Values</u>		
	Brigthness		
	Colour		
	Contrast		
	Backlight		
	TINT		
Scaler Menu 2	<u>Display White Point</u>		
	Display R	128	
	Display G	128	
	Display B	110	
	<u>Lookup Table Selection</u>		
	Red Table	0	
	Green Table	0	
	Blue Table	1	

Mode Service

Le mode Service comporte deux parties : Le menu Service et le mode ignorer. Consultez la page 5.29 pour une vue d'ensemble des menus et du fonctionnement en mode Service.

MENU SERVICE

La ligne STAND est seulement indiquée si le téléviseur est équipé d'un support motorisé. La fonction est décrite dans le chapitre sur les réglages.

MENU MONITOR SERVICE

Les lignes PICTURE ADJUSTMENTS et GEOMETRY ADJUSTMENTS sont décrites dans le chapitre sur les réglages.

MONITOR INFORMATION

- Numéros des versions du logiciel
La ligne "STB TABLE 1.0" montre la version pour la conversion des codes de télécommande de décodeur STB en codes Beo4.
- Numéros de type, d'article et de série
- Etat le code PIN. Indique si le Master code a été correctement entré (MEMORISÉ/ NON MEMORISÉ)
- Programmation des options
- Cinq dernières erreurs TV
- Dernière erreur ML
- Dernière erreur AVL des prises V.TAPE et AV

OPTION SETTING

Option 0 = Le récepteur IR du téléviseur est déconnecté.
 Option 1 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans la même pièce.
 Option 2 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans des pièces différentes.
 Option 4 = Deux téléviseurs sont dans la même pièce sans être linkés.
 Option 5 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans la même pièce linkée.
 Option 6 = Le téléviseur est le seul produit disposé dans la pièce linkée.

ERROR:TV

Le téléviseur est capable de détecter certains types d'erreurs et de les afficher à l'écran.

Les cinq dernières erreurs TV sont indiquées en tant que codes d'erreur et affichées avec le mois et le jour (quatre chiffres) indiqués par l'horloge système. L'erreur la plus récente est affichée en haut. Etant donné que le téléviseur n'a pas d'horloge matériel, le mois et le jour affichés ne seront pas corrects mais ils peuvent servir à voir si plusieurs erreurs sont apparues le même jour.

Il est possible d'afficher les types d'erreurs TV suivants :

...	Aucune erreur enregistrée
DF	Défaillance données
POR1	Défaillance RAZ à la mise sous tension 1
POR2	Défaillance RAZ à la mise sous tension 2
PDD	Défaillance détectée à la mise hors tension
XX-YZ	(XX = adresse IIC
	Y = bus IIC 1 ou 2
	Z = n'importe quel segment bus IIC A/B/C/D)

Les codes d'erreur ML correspondent à la détection d'erreurs dans le système Master Link.

. . . .	Aucune erreur enregistrée
CI	Configuration adresse impossible
TD	Données ML décalées vers le bas
TU	Données ML décalées vers le haut
??	Autres possibilités d'erreurs indéfinissables
NH	Absence de matériel. Absence de PCB Master Link dans le téléviseur

Codes d'erreur AVL des prises V.TAPE et AV

. . . .	Aucune erreur enregistrée
TI	Transmission impossible
TD	Lien de données assujetti

Codes d'erreur support motorisé

ST-01	Erreur d'étalonnage, trop peu de positions
ST-02	Erreur d'étalonnage, trop de positions
ST-03	Erreur d'étalonnage EEPROM
ST-04	Erreur d'étalonnage, transducteur
ST-05	Erreur d'étalonnage, position

Après rectification d'une erreur qui a déclenché l'affichage d'un code d'erreur, celui-ci devra être effacé. Pour ce faire, appuyez sur **GO** dans le menu MONITOR INFORMATION.

Erreur bus IIC

Une erreur bus IIC signifie une défaillance de communication sur le bus lorsque le micro-ordinateur tente de communiquer avec l'adresse en question.

Dans la plupart des cas, cela signifie que l'IC adressé est défectueux mais le défaut pourrait également se situer dans un des composants entourant l'IC ou un autre composant sur le bus. Adresses en relation avec des erreurs de bus IIC :

IC	Function	On modes	Adr	Clock	BUS
1IC100 TDA9321H	Colour decoder & IF (HIP)	AV	8A	100 kHz	IIC-2A
1TU1 CTF5510	TV tuner	V	C0	100 kHz	IIC-2A
1IC200 SDA6000	M2 Processor	AV	22	400 kHz	IIC-2D
63IC1 TDA8722M	Modulator	AV	C8	100 kHz	IIC-2A
64IC2 TDA7315	Power Link	AV	80	100 kHz	IIC-2B
6IC2 H8/3216	IOP Main processor	SAV	60	400 kHz	IIC-2D
1IC550 MSP3410D	Sound processor	AV	80	100 kHz	IIC-2C
1IC350 TDA9330H	Video processor (HOP)	V	8C	100 kHz	IIC-3_2
1IC300 TDA9178	CTI	V	40	400 kHz	IIC-3_2
1IC49 PCF8563	Real-time clock	S	A2	100 kHz	IIC1

Modes d'activité :

S - Mode veille
A - Mode audio
V - Mode vidéo

DF Défaillance données

Si une erreur apparaît dans l'EEPROM (6IC6) empêchant la sortie de données géométriques vers le téléviseur, le micro-ordinateur remplace les données manquantes par les données par défaut mémorisées dans l'EPROM (6IC3) module 999.

POR1 Défaillance RAZ à la mise sous tension 1

Défaillance de RAZ ou de mise à jour de 1IC100 (TDA9321H module 999) au cours du démarrage.

POR2 Défaillance RAZ à la mise sous tension 2

Défaillance de RAZ ou de mise à jour de 1IC350 (TDA9330H module 999) au cours du démarrage.

PDD Défaillance détectée à la mise hors tension

Défaillance détectée à la mise hors tension sur 1IC300 (TDA9178 module 999).

CI Configuration adresse impossible

Erreur au cours de la configuration adresse. Aucune adresse n'a été attribuée du fait qu'un nombre excessif d'unités a été connecté au Master Link.

- Débranchez toutes les unités du link et rebranchez-les une par une.

TD Données ML décalées vers le bas

Le link est décalé vers le bas (Bas). Cette erreur peut apparaître sous la forme d'un court-circuit physique dans le link, dans les gestionnaires du link ou dans le module 51 du circuit ML master/source dans le téléviseur.

TU Données ML décalées vers le haut

Le link est décalé vers le haut (Haut). Cette erreur peut apparaître sous la forme d'un court-circuit physique dans le link, dans les gestionnaires du link ou dans le module 51 du circuit ML master/source dans le téléviseur.

TI Transmission impossible

Il n'est pas possible d'envoyer des données vers la broche 8 de la prise V.TAPE ou AV, probablement à cause de bruit.

TD Lien de données assujetti

La connexion du lien de données vers la broche 8 de la prise V.TAPE ou AV est court-circuitée à la terre.

ST-01 Erreur d'étalonnage, trop peu de positions

Le nombre de positions lues au cours de l'étalonnage du support n'est pas suffisant. Le support peut être bloqué.

ST-02 Erreur d'étalonnage, trop de positions

Le nombre de positions lues au cours de l'étalonnage du support est trop élevé.

ST-03 Erreur d'étalonnage EEPROM

Défaillance au moment où le déport du support devait être mémorisé dans l'EEPROM.

ST-04 Erreur d'étalonnage, transducteur

Lecture d'une position non valable provenant du transducteur.

ST-05 Erreur d'étalonnage, position

Plusieurs lectures du transducteur avec le support dans la même position.

IC INFORMATION

Indique les numéros des versions des IC mentionnés.

MSP = 1IC550 (MSP3410D), HIP = 1IC100 (TDA9321H)

PICTP = 1IC300 (TDA9178), HOP = 1IC350 (TDA9330H)

COMPTEURS DE SERVICE

AUDIO = mode audio, hors tension EHT.

BOOT COUNTER = indique le nombre de fois que l'appareil a été connecté au secteur.

VIDEO = mode audio/vidéo.

ON (T*10) = indique combien de fois le poste a été allumé à partir du mode veille.

(T*10) = Les nombres sont indiqués par intervalles de 10 (ex. 10 = 100).

Les nombres sont donnés en dizaines entières.

Les valeurs sont mémorisées dans l'EEPROM. En cas de lectures erronées des valeurs dans l'EEPROM, toutes les valeurs des compteurs de service seront remises à 0.

SOUND ADJUSTMENTS

LEFT et RIGHT TREBLE/BASS (réglage gauche et droit des basses et des aigus) sont destinés à une utilisation future.

AVC = Contrôle automatique du volume, peut être placé sur OFF pour la mesure des circuits audio. Le contrôle AVC est placé sur ON lorsque le téléviseur a été éteint à l'aide de l'interrupteur secteur.

AVC = Automatic Volume Control (contrôle automatique du volume), peut être réglé sur OFF lors de mesures effectuées sur le circuit audio. L'AVC est réglé sur ON lorsque le téléviseur a été éteint à l'aide de l'interrupteur principal.

- MAX VOLUME LIMIT : Peut par ex. être utilisé pour limiter le réglage du volume max. sur des téléviseurs placés dans des chambres d'hôtel.

REGLAGES DU TELETEXTE

WSS STATUS (ETAT WSS) : Certaines chaînes de télévision transmettent une identification de format d'image permettant au téléviseur de commuter automatiquement sur le format approprié lorsque l'option WSS DETECT (DETECTER WSS) est réglée sur ON (ACTIVE) et si le signal contient des codes.

BROADCAST ONLY: Uniquement signal d'allumage du tuner TV.

DETECT ON: Signaux d'allumage de toutes les sources, tuner TV, lecture DVD, prises V TAPE et AV.

DETECT OFF: Utilisé dans certaines conditions, par ex. faible écart signal et bruit, la détection peut faire défaut ce qui peut entraîner une commutation erronée.

En sélectionnant "B&O LANGUAGE", il est possible de choisir parmi 7 jeux de caractères Télétex te différents.

- 0 Anglais, allemand, suédois, italien, français, portugais, slovaque
- 1 Polonais, allemand, suédois, italien, français, croate, slovaque, roumain
- 2 Anglais, allemand, suédois, italien, français, portugais, turc
- 3 Anglais, russe, estonien, tchèque, allemand, lithuanien, ukrainien
- 4 Anglais, allemand, suédois, italien, français, portugais, turc, grec
- 5 Anglais, arabe, français
- 6 Anglais, hébreu, arabe

Si les langues 3 à 6 sont choisies, il n'est pas possible de recevoir les caractères Télétex te niveau 2.5 d/r/c/s.

Si les langues 3 à 6 sont choisies, l'animation dans la liste de programmes en mode Télétex te n'est pas possible.

AUTO FORMAT ENABLED (FORMAT AUTO ACTIVÉ)

Il est possible d'obtenir une image 4:3 en Format 1 si l'option 4:3 est réglée sur ON (ACTIVE).

M2 INFORMATION

- Versions du logiciel du processeur Télétex 11C200 SDA6000.
- STB TIMER : Réglé par défaut sur 0 mais peut être modifié en cas d'apparition de problèmes de synchronisation au cours du démarrage avec certains décodeurs STB.
- HW STATUS : Réservé à l'utilisation en usine.

RESET TO DEFAULT

En sélectionnant cette ligne, les réglages seront définis.

- Tous les programmes de télévision et de radio sont effacés.
- Les prises V.TAPE et AV sont réglées sur NONE.
- Dans le menu de service PICTURE ADJUSTMENT, la luminosité, la couleur et le contraste sont réglés sur les valeurs par défaut.
- Toutes les listes de programmes sont effacées.
- Le menu TV SETUP TUNE s'affichera la première fois que le téléviseur est mis sous tension.
- OPTION est réglée sur 2.
- La configuration du code PIN n'est pas modifiée.

Lorsque RESET TO DEFAULT est sélectionné, un texte "PLEASE WAIT 30 SEC." s'affiche. Pendant que le texte est affiché, aucune opération n'est autorisée. Lorsque le texte disparaît, on quitte le mode Service.

Mettre le téléviseur en veille.

TV SERVICE MENU

Dans TUNER SYSTEM, vous pouvez régler seulement les systèmes de syntonisation appropriés sur ON (sur les téléviseurs multistandard uniquement). Cette opération est effectuée pour réduire le temps de syntonisation.

AFC ON/OFF est utilisé dans le cas de réglages mais il peut être utile dans d'autres situations.

AFC est réglé sur ON lorsque le téléviseur est éteint au moyen de l'interrupteur secteur.

LOW TUN RANGE	45
HIGH TUN RANGE	860
LOWER BAND LIMIT	170
UPPER BAND LIMIT	450

VHF-1 CONSTANT	161
VHF-2 CONSTANT	146
UHF CONSTANT	52

Ces options correspondent à une utilisation en usine.

TUNER TAKEOVER	26
IF ADJUST	8
AFC STATUS	O/H
FM SOUND ADJUST	14
MODULATOR SYSTEM	B/G

Ces options sont décrites dans la section concernant les réglages.

Mode ignorer bus

En cas d'apparition d'une erreur dans le système bus IIC qui met le téléviseur en veille chaque fois qu'on essaye de l'allumer, il est possible d'allumer le téléviseur d'une manière telle que l'erreur est ignorée :

- Le téléviseur doit être en mode veille.
- Court-circuitez les deux pastilles soudées (marquées J40 coordonnée 11A sur PCB1).
- Appuyez sur **TV**. Le téléviseur démarre alors en mode ignorer bus avec si possible le menu service.

IMPORTANT ! Si le téléviseur est démarré en mode ignorer, cela peut avoir pour résultat le risque d'endommager davantage le téléviseur.

- Quittez le mode ignorer. Eteignez le téléviseur.

Code PIN

Le téléviseur est doté d'un code de protection antivol PIN à 4 chiffres (choisi par l'utilisateur) qu'il est nécessaire de saisir si l'appareil a été débranché du secteur pendant 15 à 30 minutes.

Si la protection est activée et que le téléviseur a été débranché du secteur pendant 15 à 30 minutes, l'utilisateur est invité à saisir le code PIN à 4 chiffres après avoir allumé le téléviseur.

Avant de réceptionner le téléviseur pour maintenance, il convient de demander au client de désactiver ce code de protection.

Code PIN actif avant la maintenance

Si le code PIN n'a pas été désactivé avant la maintenance, vous devez utiliser le code maintenance pour déverrouiller le produit.

Code maintenance

Le code maintenance

- déverrouille le produit sans influencer le réglage du code PIN
- vous donne 12 heures pour la maintenance

Entrer le code maintenance

1. Lorsque le produit demande le code PIN, appuyez et maintenez enfoncée la touche ◀ pendant 3 secondes.
2. Le menu code maître apparaît.
3. Entrez le code maintenance 1 1 1 1.

Note importante concernant le temps de maintenance

Le temps de maintenance est actif tant que le produit est connecté au secteur, y compris quand il est en veille.

Afin d'obtenir une durée de maintenance maximale :

Ne connectez le produit au secteur que lorsque vous effectuez réellement des travaux de maintenance sur le produit.

Lorsque le temps de maintenance a expiré, il est seulement possible de déverrouiller le produit en entrant le code PIN ou le code maître.

Enregistrement des modules

Les modules seront enregistrés dans le produit dans les situations suivantes :

- le produit a été connecté au secteur pendant plus de 12 heures, temps de veille compris.
- le code PIN est activé ou désactivé.

Code PIN désactivé par le client avant la maintenance

Lorsque le code PIN a été désactivé avant la maintenance, il faut noter que les modules seront enregistrés dans le produit dans les situations suivantes :

- le produit a été connecté au secteur pendant plus de 12 heures, temps de veille compris.
- le code PIN est activé ou désactivé.

L'enregistrement de modules dans le produit peut uniquement être modifié chez Bang & Olufsen, Struer.

Activation du code PIN

Sélectionner le menu TV SETUP.

Appuyer deux fois sur **◀** puis une fois sur **STOP** pour faire apparaître le menu PINCODE SETUP.

Saisir le code PIN à 4 chiffres. Saisir à nouveau le code pour le confirmer, puis appuyer sur **GO**.

Si vous souhaitez modifier ou effacer le code PIN, saisissez le code PIN correct et appuyez sur **GO**.

Il est désormais possible de modifier ou d'effacer le code PIN.

Saisie du code PIN

Si le code PIN est activé et que le téléviseur est débranché du secteur pendant plus de 15 à 30 minutes, un menu PINCODE apparaît dès que le téléviseur est allumé.

Il suffit de saisir le code PIN pour remettre le téléviseur en ordre de marche.

En cas d'oubli du code PIN

Si vous avez oublié le code PIN (5 essais dans un délai de 3 heures avec le secteur branché), la seule manière de déverrouiller à nouveau le téléviseur est de saisir le code maître à 5 chiffres.

Commander le code maître en envoyant une demande soit par le système de vente au détail, soit sur le formulaire code maître. Contacter Bang & Olufsen si aucune de ces options n'est accessible.

Lorsque le téléviseur demande un code PIN, appuyer et maintenir la touche **◀** enfoncée afin de faire apparaître le menu MASTERCODE.

Saisissez le code maître et appuyez sur **GO**. Cela désactive le code PIN et réactive le téléviseur.

ServiceTool

Le ServiceTool permet de traiter des points sélectionnés dans le menu Service.

Il est possible de :

- transférer des données entre le téléviseur et le portable.
- ajuster les réglages dans les menus Picture (image) et Geometry (géométrie).
- activer les images de test Scaler.
- Programmation flash du tableau STB-C.

Programmation flash du processeur M2

Il n'est pas possible d'intégrer un module Set-top Box Controller au châssis.

Le Set-top Box Controller est un logiciel (logiciel STB-C et table STB-C) dont la programmation flash dans le processeur M2 est nécessaire.

À cette fin, Bang & Olufsen a mis au point un « outil de maintenance » (ServiceTool) qui est une application PC/portable pour l'installation/la mise à jour du logiciel STB-C et du logiciel d'application M2.

Outils nécessaires à la programmation flash

- PC/portable avec application ServiceTool de Bang & Olufsen.
ServiceTool CD-Rom n° 3658949.
L'outil peut également être téléchargé depuis le Retail System ; la taille du fichier est d'environ 22 Mo en septembre 2003.
- Kit de câbles n° 3375397.

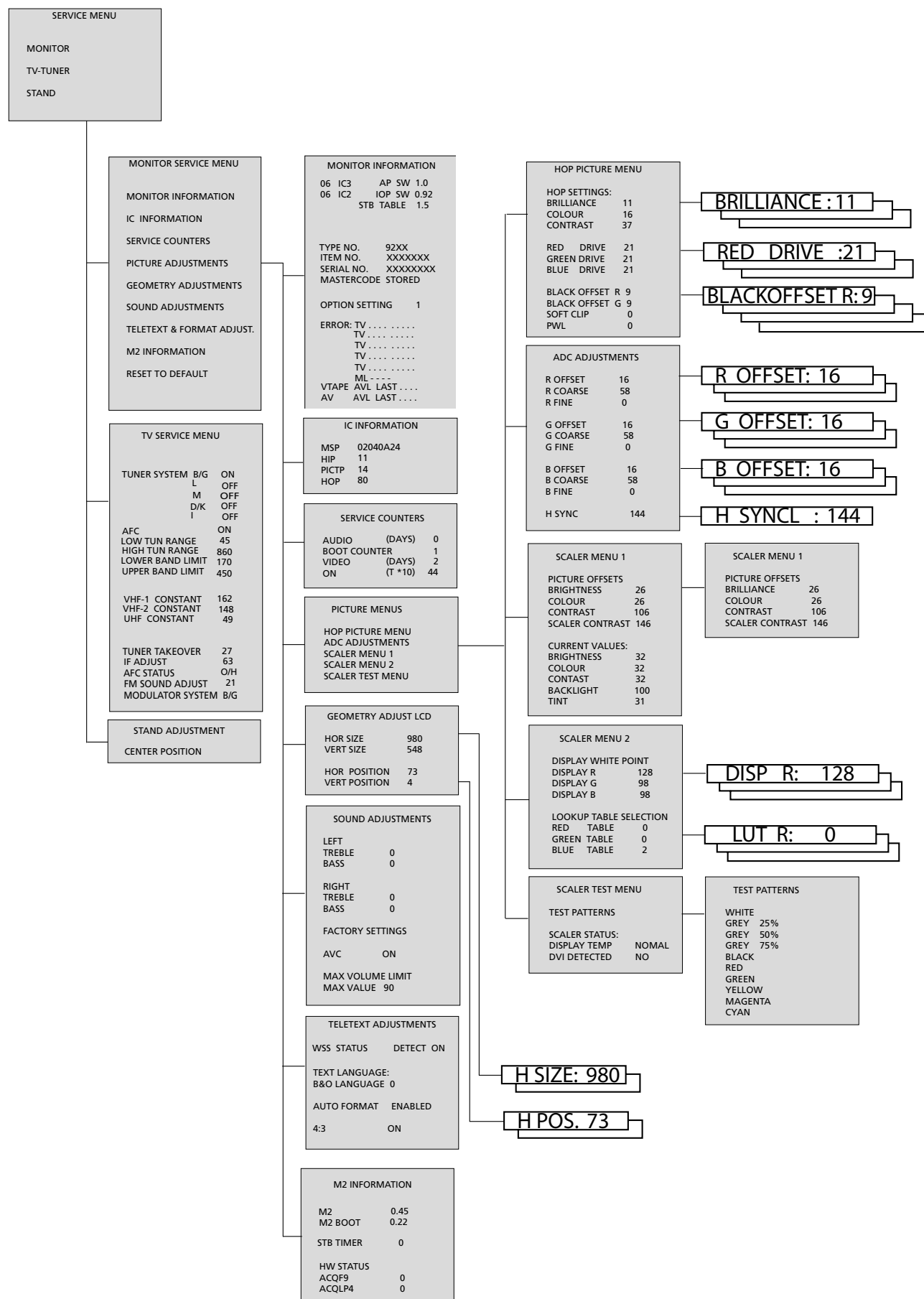
Programmation Flash-programming – logiciel M2 ou logiciel STB-C

1. Débranchez le téléviseur du secteur.
2. Branchez le câble sur la sortie IR.
3. Démarrez l'application ServiceTool, choisissez «Produits» et suivez les informations à l'écran du PC.

Remarque !

Il est possible de vérifier les versions de logiciels dans le menu Service.

Menu di servizio



Regolazioni

Regolazioni descritte

Regolazione dello stand (se è collegato un sostegno motorizzato).
 Regolazione di Tuner take over, IF e audio FM.
 Controllo geometria.
 Controllo immagini.
 Parametro suono, regolazione impossibile.

Scopo delle regolazioni

- Il contenuto delle istruzioni per la regolazione è il seguente:
- Testo ed illustrazioni, se necessarie.
 - La sequenza corretta per la regolazione del prodotto.
 - La procedura corretta per la regolazione.

Illustrazioni relative a:

- Punti di misurazione della geometria

Considerazioni generali

- La regolazione corretta di tutti i parametri può essere ottenuta soltanto utilizzando segnali di test speciali e un dispositivo per la misurazione della luce.
- Le impostazioni di fabbricazione daranno i risultati migliori.
- L'impostazione dell'immagine personalizzata, contrasto e colore sono regolabili in TV SETUP – OPTIONS – PICTURE.

Regolazioni dell'immagine

Luminosità, contrasto e colore possono essere regolati soltanto in MENU – OPTIONS – PICTURE.
 Il SERVICE MENU non offre questa opportunità.

Misurazioni

Tutte le misurazioni relative alla geometria vengono effettuate con lo schermo di contrasto montato.
 Le misurazioni vengono effettuate con un righello oppure contando i pixel.
 Per risultati ottimali, le misurazioni sono effettuate in base a un angolo visuale perpendicolare rispetto al pannello LCD, il tecnico cioè guarda direttamente nel riflesso dei propri occhi.

Il televisore deve riscaldarsi per un minimo di 15 minuti prima di potere effettuare le misurazioni.
 Ciò è dovuto alla retroilluminazione che raggiunge il livello del 90% dopo 15 minuti.

Il segnale del test viene applicato all'ingresso V.TAPE, al connettore SCART, salvo altrimenti specificato.

Preparazioni precedenti il controllo e la regolazione

1. Accendere il televisore.
2. Il televisore deve riscaldarsi per un minimo di 15 minuti prima di potere effettuare la regolazione.
 La retroilluminazione raggiunge il 90% dell'efficienza dopo circa 15 minuti.
3. Selezionare l'immagine di prova corretta.
4. Impostare il televisore sul valore corretto di FORMAT.

Si consiglia di utilizzare ServiceTool per scaricare le impostazioni.

Sequenza della regolazione:

1. Regolazione di Tuner take over, IF ed FM Sound.
2. Stand, se collegato.
3. Controllo geometria e regolazione, se necessario.
4. Controllo immagini e regolazione, se necessario.

Accesso al modo di manutenzione (Service Mode)

Selezionare un menu SETUP.

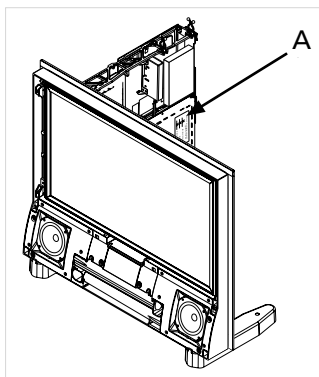
Beo4: Premere **0 0 GO** entro 3 secondi.

Selezionare il menu ordinario per uscire dal modo di manutenzione.

Funzionamento in modo di manutenzione:

Beo4	Attività
EXIT	Rimuove i menu
GO	- Seleziona il sottomenu nella riga del menu in cui è posizionato il cursore. - Memorizza i valori selezionati e riporta al menu SERVICE - Cancella i codici di errore nel menu MONITOR INFORMATION e ritorna a SERVICE MENU
▲	Sposta il cursore in alto e riporta al menu precedente
▼	Sposta il cursore in basso e seleziona i sottomenu in particolari circostanze
◀ ▶	Seleziona i nuovi valori dei menu e seleziona un sottomenu in particolare circostanze

Regolazione di Tuner take over, IF ed FM Sound



- I valori (A) indicati sull'etichetta apposta sulla PCB1 devono essere inseriti anche nell'EEPROM (6IC6).
- Inserire SETUP, selezionare SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Premere la combinazione di pulsanti entro 3 secondi. Evidenziare TV-TUNER, selezionare con **GO**. Cambiare le impostazioni per mezzo di **◀▶** fino a ottenere i valori indicati nell'etichetta. Quindi premere **GO** per memorizzare le impostazioni.

Uscire da Service Mode.

Stand (solo per televisori con stand motorizzato)

Lo scopo di questa regolazione è quello di determinare la posizione centrale.

La regolazione deve essere eseguita nelle seguenti situazioni:

- lo stand motorizzato è collegato al televisore.
- il telaio principale è stato sostituito.
- la EEPROM (6IC6) è stata sostituita.

Procedura di regolazione

1. Accedere a SERVICE MENU e selezionare STAND.
2. Premere **GO**. Quando viene visualizzato il messaggio CALIBRATION OK (Calibrazione corretta) è stata individuata la posizione centrale dello stand motorizzato.

Regolazione della geometria

Generalmente la regolazione della geometria non è necessaria.

La geometria può essere controllata.

Si consiglia di utilizzare un'immagine di prova TV, del nastro di prova parte n°: 6780000.

Le specifiche relative alla geometria si trovano nella sezione: 9.1.

È possibile regolare le dimensioni e la posizione nel menu Service, regolazioni Geometry.

La geometria si regola in formato 1, 4:3 e il valore per tutti gli altri formati di immagine vengono calcolati.

Procedura di regolazione della geometria

1. Inserire i valori predefiniti in fabbrica.
2. Controllare se le specifiche della geometria sono in ordine per tutti i formati.
Controllare formato 3, 16:9
Controllare formato 1, 16:9 panoramico
Controllare formato 1, 15:9
Controllare formato 1, 4:3
3. Se la geometria rientra nelle specifiche, non è necessaria nessuna regolazione.
4. Regolazione nel formato 1, 4:3 se necessaria.

	Predefinito in fabbrica
Regolazione geometria LCD	
DIMENS. ORIZZ.	980
DIMENS. VERT.	548
POSIZIONE ORIZZ.	103
POSIZIONE VERT.	11

Regolazioni dell'immagine

La regolazione corretta di tutti i parametri può essere ottenuta soltanto utilizzando segnali di test speciali e un dispositivo per la misurazione della luce.

Non viene descritta la regolazione dei parametri specifici.

Impostazioni immagine (TV – MENU – OPTIONS – PICTURE)

Luminosità	Contrasto	Colore
Posizione centrale (32)	Posizione centrale (32)	Posizione centrale (32)

Regolazioni dell'immagine

1. Controllare la qualità dell'immagine.
2. Se è necessaria una regolazione, inserire i valori predefiniti in fabbrica.
3. Confermare la qualità delle immagini.

Valori predefiniti in fabbrica

		Predefinito in fabbrica	Valore corrente
Menu HOP Picture	<u>Impostazioni HOP</u>		
	Brilliance	7	
	Colour	19	
	Contrast	32	
	Red Drive	7	
	Green Drive	7	
	Blue Drive	6	
	Black Offset R	7	
	Black Offset G	8	
	Soft Clip	0	
	PWL	2	
Regolazioni ADC	R Offset	9	
	R Coarse	58	
	R Fine	0	
	G Offset	10	
	G Coarse	58	
	G Fine	0	
	B Offset	11	
	B Coarse	58	
	B Fine	0	
	H SYNC	144	
Scaler Menu 1	<u>Picture Offsets</u>		
	Brightness	15	
	Colour	23	
	Contrast	62	
	Scaler Contrast	148	
	<u>Valori correnti</u>		
	Brightness		
	Colour		
	Contrast		
	Backlight		
	TINT		
Scaler Menu 2	<u>Display White Point</u>		
	Display R	128	
	Display G	128	
	Display B	110	
	<u>Lookup Table Selection</u>		
	Red Table	0	
	Green Table	0	
	Blue Table	1	

Modalità SERVICE

La modalità Service si compone di due parti: Il menu Service e la modalità Ignore (Ignora). Vedere a pag. 5.43 per la descrizione dei menu e del funzionamento in modalità Service.

Menu SERVICE

La riga STAND appare unicamente se il televisore è provvisto di stand motorizzato. La funzione è descritta nel paragrafo dedicato alle regolazioni.

Menu MONITOR SERVICE (Servizio monitor)

Le righe PICTURE ADJUSTMENTS e GEOMETRY ADJUSTMENTS sono descritte nel paragrafo dedicato alle regolazioni.

Informazioni monitor

- Numeri di versione software
La riga "STB TABLE 1.0" indica la versione di conversione dei codici di telecomando del set-top box nei codici di Beo4.
- Tipo, voce e numeri di serie
- Stato del codice PIN. Mostra se il codice Master è stato immesso correttamente (STORED/NOT STORED) (Memorizzato / Non memorizzato)
- Programmazione delle opzioni
- Ultimi 5 errori TV
- Ultimo errore ML
- Ultimo errore AVL dalle prese V.TAPE e AV

Impostazione delle opzioni

Opzione 0 = Il ricevitore IR del televisore è scollegato.

Opzione 1 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano nella stessa stanza.

Opzione 2 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano in stanze diverse.

Opzione 4 = Due televisori si trovano nella stessa stanza, ma non sono collegati.

Opzione 5 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano nella stessa stanza.

Opzione 6 = Il televisore è l'unico apparecchio nella stanza collegata.

Errori del televisore

Il televisore può rilevare alcuni tipi di errore, e visualizzarli sullo schermo.

Gli ultimi cinque errori del televisore sono segnalati attraverso codici di errore, e visualizzati con l'indicazione del mese/data di riferimento (quattro cifre) fornita dall'orologio del sistema. L'ultimo errore riscontrato è visualizzato in alto. Poiché il televisore non dispone di un orologio hardware, l'indicazione del mese/data può non essere corretta, ma è utile per accertare se si sono verificati più errori alla stessa data.

Possano essere segnalati i seguenti errori del televisore:

...	Nessun errore registrato
DF	Errore nei dati
POR1	Errore di ripristino alimentazione 1
POR2	Errore di ripristino alimentazione 2
PDD	Errore di caduta alimentazione
XX-YZ	(XX = indirizzo IIC Y = bus 1 o bus 2 IIC Z = qualsiasi segmento A/B/C/D del bus IIC)

I codici di errore ML si riferiscono al rilevamento di errori nel sistema Master Link.

...	Nessun errore registrato
CI	Configurazione indirizzo impossibile
TD	Collegamento dati ML impegnato a basso livello
TU	Collegamento dati ML impegnato ad alto livello
??	Altre possibilità di errore indefinibili.
NH	Assenza hardware. Assenza del PCB Master Link nel televisore

Codici di errore AVL dalle prese V.TAPE e AV

...	Nessun errore registrato
TI	Trasmissione impossibile
TD	Collegamento dati impegnato a basso livello

Codici di errore dello stand motorizzato

ST-01	Errore di calibrazione per mancanza di posizioni
ST-02	Errore di calibrazione per eccesso di posizioni
ST-03	Errore di calibrazione EEPROM
ST-04	Errore di calibrazione trasduttore
ST-05	Errore di calibrazione posizione

Dopo la correzione di un errore che ha attivato la visualizzazione del codice corrispondente, è necessario cancellare il codice di errore. Per far ciò, premere **GO** nel menu MONITOR INFORMATION.

Errori del bus IIC

Un errore del bus IIC segnala che la comunicazione sul bus si interrompe quando il microcomputer cerca di comunicare con l'indirizzo in questione.

Nella maggior parte dei casi, questo significa che il circuito integrato (IC) ricevente è difettoso. Tuttavia, il difetto potrebbe trovarsi anche in uno dei componenti circostanti l'IC o in altri componenti del bus. Indirizzi associati agli errori del bus IIC:

IC	Function	On modes	Adr	Clock	BUS
1IC100 TDA9321H	Colour decoder & IF (HIP)	AV	8A	100 kHz	IIC-2A
1TU1 CTF5510	TV tuner	V	C0	100 kHz	IIC-2A
1IC200 SDA6000	M2 Processor	AV	22	400 kHz	IIC-2D
63IC1 TDA8722M	Modulator	AV	C8	100 kHz	IIC-2A
64IC2 TDA7315	Power Link	AV	80	100 kHz	IIC-2B
6IC2 H8/3216	IOP Main processor	SAV	60	400 kHz	IIC-2D
1IC550 MSP3410D	Sound processor	AV	80	100 kHz	IIC-2C
1IC350 TDA9330H	Video processor (HOP)	V	8C	100 kHz	IIC-3_2
1IC300 TDA9178	CTI	V	40	400 kHz	IIC-3_2
1IC49 PCF8563	Real-time clock	S	A2	100 kHz	IIC1

Modalità di funzionamento

S - Standby mode (Modalità Stand-by)

A - Audio mode (Modalità Audio)

V - Video mode (Modalità Video)

DF Errore nei dati

Se si verifica un errore nella EEPROM (6IC6) che impedisce l'invio dei dati di geometria al televisore, il microcomputer sostituisce i dati mancanti con i dati predefiniti memorizzati nel modulo EPROM (6IC3) 999.

POR1 Errore di ripristino alimentazione 1

Errore di ripristino o aggiornamento di 1IC100 (modulo TDA9321H 999) durante l'avviamento.

POR2 Errore di ripristino alimentazione 2

Errore di ripristino o aggiornamento di 1IC350 (modulo TDA9330H 999) durante l'avviamento.

PDD Errore di caduta alimentazione

Errore di mancanza alimentazione su 1IC300 (modulo TDA9178 999).

CI Configurazione indirizzo impossibile

Errore durante la fase di configurazione indirizzo. Non è stato assegnato alcun indirizzo poiché al Master Link sono collegate troppe unità.

- Scollegare tutte le unità dal collegamento, e ricollegarle una alla volta.

TD Dati ML impegnati a livello basso

Il collegamento è impegnato a basso livello (Basso). Questo errore può manifestarsi sotto forma di cortocircuito fisico nel collegamento, nei driver del collegamento o nel modulo 51 del circuito master/source ML del televisore.

TU Dati ML impegnati a livello alto

Il collegamento è impegnato ad alto livello (Alto). Questo errore può manifestarsi sotto forma di cortocircuito fisico nel collegamento, nei driver del collegamento o nel modulo 51 del circuito master/source ML del televisore.

TI Trasmissione impossibile

Non è possibile inviare dati al pin 8 della presa V.TAPE o AV, probabilmente per la presenza di rumore.

TD Collegamento dati impegnato a livello basso

Il collegamento dati al pin 8 della presa V.TAPE o AV è cortocircuitato a massa.

ST-01 Errore di calibrazione per mancanza di posizioni

Non si rilevano abbastanza posizioni durante la calibrazione del supporto.
Il supporto può essere bloccato.

ST-02 Errore di calibrazione per eccesso di posizioni

Si rilevano troppe posizioni durante la calibrazione del supporto.

ST-03 Errore di calibrazione EEPROM

Errore di memorizzazione offset del supporto nella EEPROM.

ST-04 Errore di calibrazione trasduttore

Il trasduttore rileva una posizione invalida.

ST-05 Errore di calibrazione posizione

Il trasduttore rileva valori diversi con il supporto nella stessa posizione.

Informazioni IC

Mostra i numeri di versione dell'IC menzionato.

MSP = 1IC550 (MSP3410D), HIP = 1IC100 (TDA9321H)

PICTP = 1IC300 (TDA9178), HOP = 1IC350 (TDA9330H)

Contatori di servizio

AUDIO = modalità audio. La tensione EHT è assente.

BOOT COUNTER = indica quante volte il televisore è stato collegato all'alimentazione di rete.

VIDEO = modalità audio/video.

ON (T*10) = mostra il numero di accensioni del televisore dalla modalità Stand-by.

(Multipli di *10) = I numeri sono indicati per multipli di 10 (es. 10 = 100).

Il numero è indicato in decine intere.

I valori sono memorizzati nella EEPROM. Se si verificano errori di lettura dei valori nella EEPROM, tutti i contatori di servizio si azzerano.

SOUND ADJUSTMENTS (REGOLAZIONI SUONO)

LEFT e RIGHT TREBLE/BASS (Alti e bassi sinistra/destra) sono riservati a un utilizzo futuro.

AVC = Controllo automatico del volume (Automatic Volume Control): può essere impostato su OFF durante la misurazione dei circuiti audio. Quando il televisore è stato spento mediante l'interruttore della rete elettrica, l'AVC viene impostato su ON.

AVC = Controllo volume automatico. Può essere disattivato (Off) quando si misurano i circuiti audio. AVC si attiva (On) quando si spegne il televisore attraverso l'interruttore principale.

- MAX VOLUME LIMIT (Limite di volume massimo): Può essere utilizzato, per esempio, per limitare il volume massimo dei televisori installati in stanze d'albergo.

Regolazioni di Televideo

WSS STATUS (Stato WSS): Alcune emittenti televisive trasmettono un identificativo del formato delle immagini che consente al televisore avente la funzione WSS DETECT attivata (ON) di adottare automaticamente il formato più adatto, qualora il segnale contenga codici WSS.

BROADCAST ONLY (Solo trasmissione): È utilizzabile solo per la commutazione sul segnale del sintonizzatore TV.

DETECT ON (Rilevamento attivo): È utilizzato per la commutazione sui segnali di tutti i dispositivi: sintonizzatore TV, riproduzione DVD, prese V TAPE e AV.

DETECT OFF (Rilevamento inattivo): È utilizzato in particolari circostanze, p.e. quando un basso rapporto segnale-rumore impedisce il rilevamento del segnale e provoca un errore di commutazione.

Selezionando "B&O LANGUAGE" (Lingua B&O), è possibile scegliere tra 7 diversi set di caratteri per Televideo.

- 0 Inglese, tedesco, svedese, italiano, francese, portoghese, slovacco
- 1 Polacco, tedesco, svedese, italiano, francese, croato, slovacco, rumeno
- 2 Inglese, tedesco, svedese, italiano, francese, portoghese, turco
- 3 Inglese, russo, estone, ceco, tedesco, lituano, ucraino
- 4 Inglese, tedesco, svedese, italiano, francese, portoghese, turco, greco
- 5 Inglese, arabo, francese
- 6 Inglese, ebraico, arabo

Se si selezionano le lingue 3 - 6, non è possibile ricevere i caratteri d/r/c/s del livello 2.5 di Televideo.

Se si selezionano le lingue 3 - 6, non è possibile effettuare l'animazione nell'elenco programmi della modalità Televideo.

AUTO FORMAT ENABLED (Formato automatico attivato)

È possibile ottenere immagini 4:3 nel Formato 1 a condizione che 4:3 sia impostato su ON.

Informazioni M2

- Versioni software per il processore 1IC200 SDA6000 di Televideo.
- STB TIMER (Timer STB): È predefinito al valore 0, ma può essere modificato in caso di problemi di temporizzazione nella fase di avviamento con set-top box particolari.
- HW STATUS (Stato HW): Questa regolazione è riservata al produttore.

Ripristina impostazioni predefinite

Selezionando questa riga, è possibile definire le impostazioni.

- Tutti i programmi TV e satellitari sono cancellati.
- Le prese V.TAPE e AV sono impostate su NONE.
- Nel menu di servizio PICTURE ADJUSTMENT, la luminosità, il colore e il contrasto sono impostati sui valori predefiniti.
- Tutti gli elenchi di programmi sono cancellati.
- Alla prima accensione del televisore, compare il menu TV SETUP TUNE (Sintonizzazione televisore).
- OPTION è impostato su 2.
- L'impostazione del codice PIN non è cambiata.

Quando si seleziona l'opzione RESET TO DEFAULT, compare il messaggio PLEASE WAIT 30 SEC. (Attendere 30 sec.) Durante la visualizzazione di questo messaggio, è necessario astenersi da qualunque operazione. Quando il messaggio scompare, si esce dalla modalità Service.

Porre il televisore in Standby.

Menu TV SERVICE (Servizio televisore)

In TUNER SYSTEM (Sintonizzatore), è possibile impostare solo i sintonizzatori appropriati su ON (solo quelli dei televisori multi-standard). Questa operazione si esegue per ridurre i tempi di sintonizzazione.

AFC ON/OFF è utilizzato per le regolazioni, ma può essere utile anche in altre occasioni. AFC è impostato su ON quando il televisore è stato spento attraverso l'interruttore principale di alimentazione.

LOW TUN RANGE (Banda bassa del sintonizzatore)	45
HIGH TUN RANGE (Banda alta del sintonizzatore)	860
LOWER BAND LIMIT (Limite inferiore della banda)	170
UPPER BAND LIMIT (Limite superiore della banda)	450

VHF-1 CONSTANT (Costante VHF 2)	161
VHF-2 CONSTANT (Costante VHF 2)	146
UHF CONSTANT (Costante UHF)	52

Queste voci sono riservate al produttore.

TUNER TAKEOVER (Rileva sintonizzatore)	26
IF ADJUST (Regolazione IF)	8
AFC STATUS (Stato AFC)	O/H
FM SOUND ADJUST (Regolazione suono FM)	14
MODULATOR SYSTEM (Sistema modulatore)	B/G

Queste voci sono descritte nel paragrafo dedicato alle regolazioni.

Modalità Ignore bus

Se nel sistema bus IIC si verifica un errore che mette in Stand-by il televisore ogni qualvolta si tenta di accenderlo, si può ricorrere a una modalità di accensione del televisore che consente di ignorare l'errore:

- Il televisore deve essere in Stand-by.
- Mettere in cortocircuito i due terminali di saldatura (contrassegnati da J40 e 11A sul PCB1).
- Premere **TV**. Il televisore si avvia in modalità Ignore bus con il menu Service, se possibile.

IMPORTANTE L'accensione del televisore in modalità Ignore può provocare ulteriori danni al televisore.

- Uscire dalla modalità Ignore. Spegnerne il televisore.

Codice PIN

Il televisore prevede la possibilità di un codice PIN a 4 cifre a scelta dell'utente, da inserire se il televisore è rimasto scollegato dalla rete di alimentazione per 15–30 min. Se il codice PIN è stato attivato e il televisore è rimasto privo di alimentazione per 15–30 minuti, all'accensione del televisore viene richiesto all'utente il codice PIN a 4 cifre.

Prima di consegnare il televisore all'assistenza tecnica, sarebbe opportuno chiedere al cliente di disattivare il codice PIN.

Codice PIN attivo prima del servizio

Se il codice PIN non è disattivato prima del servizio, occorre utilizzare il codice di servizio per sbloccare il prodotto.

Codice di servizio

Il codice di servizio

- sblocca il prodotto, ma non modifica le impostazioni del codice PIN
- abilita 12 ore di servizio

Inserimento del codice di servizio

1. Quando il prodotto richiede di inserire il codice PIN (PIN-CODE) tenere premuto per 3 secondi il tasto ◀.
2. Viene visualizzato il menu del codice Master.
3. Inserire il codice di servizio: 1 1 1 1.

Nota importante sul tempo di servizio

Il tempo di servizio è attivo finché il prodotto è collegato alla rete, anche in modalità Standby.

Per sfruttare al meglio il tempo del servizio:

Collegare il prodotto alla rete solo quando si sta effettuando un servizio sul prodotto.

Quando il tempo di servizio è esaurito, il prodotto può essere sbloccato solo inserendo il codice PIN o il codice Master.

Registrazione dei moduli

I moduli devono essere registrati sul prodotto solo nelle seguenti situazioni:

- se il prodotto è stato collegato alla rete per oltre 12 ore, incluso il tempo in Standby.
- se il codice PIN è attivato o disattivato.

Codice PIN disattivato dal cliente prima del servizio

Quando il codice PIN è disattivato prima del servizio, i moduli vengono registrati sul prodotto nelle seguenti situazioni:

- se il prodotto è stato collegato alla rete per oltre 12 ore, incluso il tempo in Standby.
- se il codice PIN è attivato o disattivato.

La registrazione dei moduli sul prodotto può essere modificata solo da Bang & Olufsen, Struer.

Attivazione del codice PIN

Selezionare il menu TV SETUP.

Premere due volte **◀** e successivamente **STOP** per visualizzare il menu PINCODE SETUP.

Inserire il codice PIN a 4 cifre. Reinserire il codice per confermarlo, quindi premere **GO**.

Per modificare o eliminare il codice PIN, immettere il codice PIN corretto e premere **GO**.

A questo punto, è possibile modificare o eliminare il codice PIN.

Immissione del Codice PIN

Se il codice PIN è attivato e il televisore è rimasto scollegato dalla rete di alimentazione per più di 15–30 minuti, all'accensione viene visualizzato il menu PINCODE.

Inserire il codice PIN, dopodiché il televisore ricomincia a funzionare correttamente.

Se si è dimenticato il codice PIN

Se il codice PIN è stato dimenticato (5 tentativi entro 3 ore con l'alimentazione collegata), l'unico modo per sbloccare di nuovo l'apparecchio è immettere il codice Master a 5 cifre.

Il codice Master viene ordinato inviando una richiesta per mezzo della rete di rivenditori autorizzati oppure per mezzo dell'apposita formula. Qualora nessuna di queste opzioni sia disponibile, rivolgersi a Bang & Olufsen.

Quando il televisore richiede il codice PIN, mantenere premuto **◀** per visualizzare il menu MASTERCODE.

Inserire il codice Master e premere **GO**. Questa operazione disattiva il codice PIN e riattiva il televisore.

ServiceTool

Il ServiceTool è in grado gestire le voci del menu per l'assistenza.

Esso consente di:

- trasferire dati fra il televisore e il laptop.
- regolare le impostazioni nel menu Picture e nel menu Geometry.
- attivare le immagini del test Scaler.
- Programmazione Flash della tabella STB-C.

Programmazione Flash del processore M2

Non è possibile integrare un modulo di controllo del set-top box nel telaio.

Il controllo del set-top box è un componente software (software STB-C e tabella STB-C) che deve essere programmato con Flash nel processore M2.

A questo scopo Bang & Olufsen ha messo a punto "ServiceTool", ossia un'applicazione per PC/LapTop per l'installazione /aggiornamento del software STB-C.

Strumenti richiesti per la programmazione Flash

- PC/LapTop con l'applicazione Bang & Olufsen "ServiceTool".
CD-ROM numero d'indice: 3658949.
Esso può anche essere scaricato dal Sistema dei rivenditori (Retail System), la dimensione del file è ca. 22 MB al settembre 2003.
- Kit di cavi n° 3375397.

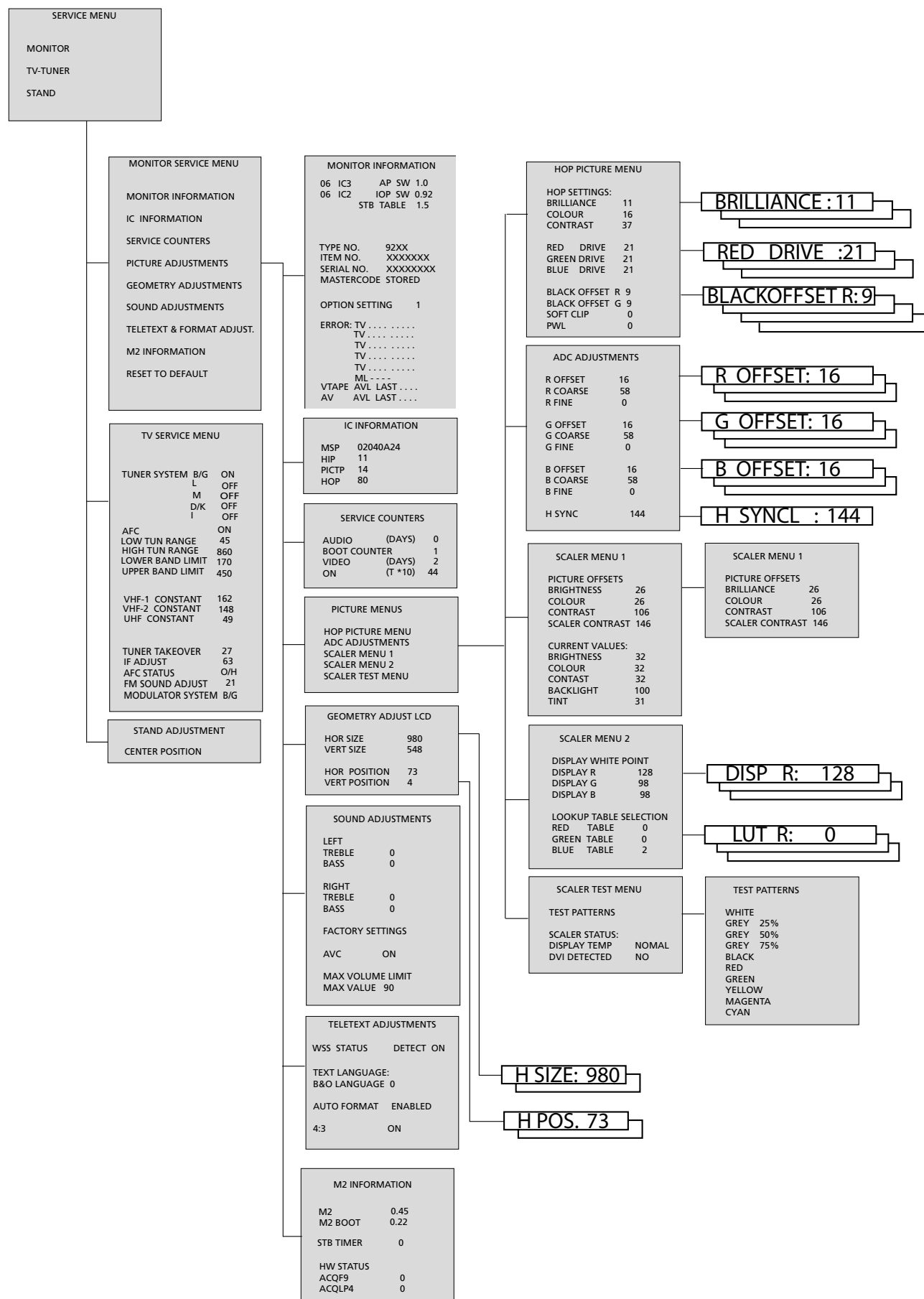
Programmazione Flash – software M2 o STB-C

1. Scollegare il televisore dall'alimentazione di rete.
2. Collegare il cavo all'uscita IR.
3. Avviare "Service Tool", scegliere "Products" e seguire le informazioni visualizzate sullo schermo del PC.

Nota!

Le versioni software possono essere verificate nel menu di servizio (Service menu).

Menú Service



Ajustes

Ajustes que se describen

Ajuste del soporte (si hay conectado un soporte motorizado).
Control de sintonizador, ajuste de la frecuencia intermedia y del sonido FM.
Comprobación de la geometría.
Comprobación de la imagen.
Ajuste del sonido; no puede ajustarse.

Objetivo de los ajustes

- Las instrucciones de ajuste contienen:
- Texto e ilustraciones si es preciso.
 - La secuencia de ajuste correcta para ajustar el equipo.
 - El procedimiento de ajuste correcto.

Ilustraciones de:

- Puntos de medida de la geometría

Consideraciones generales

- El ajuste correcto de todos los parámetros sólo puede obtenerse utilizando señales de prueba especiales y un fotómetro.
- Con la configuración de fábrica se obtendrán los mejores resultados.
- La configuración de imagen del cliente, el brillo, contraste y color se obtienen en el menú TV SETUP – OPTIONS – PICTURE.

Ajustes de la imagen

El brillo, el contraste y el color sólo pueden ajustarse en el MENU – OPTIONS – PICTURE.
El menú SERVICE no permite el ajuste de estos parámetros.

Medidas

Todas las medidas relativas a la geometría se realizan con la pantalla de contraste instalada.
Las medidas se efectúan con una regla, o mediante el recuento de los píxeles.
Para lograr el mejor resultado, las medidas se realizan en un ángulo recto al panel LCD, por ejemplo, verá el reflejo de su propio ojo.

El televisor debe estar encendido un mínimo de 15 minutos antes de realizar las medidas, debido a que la retroiluminación está al nivel del 90 % después de 15 minutos.

La señal de prueba se aplica en la entrada V.TAPE, conector SCART (euroconector), salvo que se indique lo contrario.

Preparativos antes de la comprobación y el ajuste

1. Encender el televisor.
2. El televisor debe estar encendido un mínimo de 15 minutos antes de realizar los ajustes.
La retroiluminación alcanza una eficacia del 90 % después de 15 minutos aproximadamente.
3. Seleccionar la imagen de prueba correcta.
4. Ajustar el televisor al formato (FORMAT) correcto.

Se recomienda utilizar la Herramienta de servicio (ServiceTool) para descargar la configuración.

Secuencia de ajuste:

1. Control de sintonizador, ajuste de la frecuencia intermedia y del sonido FM.
2. Soporte, si está conectado.
3. Comprobación y ajuste de la geometría si es preciso.
4. Comprobación y ajuste de la imagen si es preciso.

Acceso al modo de Servicio

Seleccione el menú SETUP.

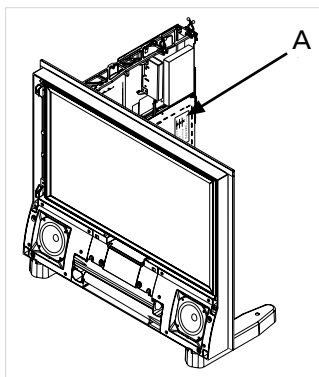
Beo4: Pulse **0 0 GO** antes de 3 segundos.

Seleccione el funcionamiento de menú normal para salir del modo de Servicio.

Funcionamiento en el modo de Servicio

Beo4	Actividad
EXIT	Sale de los menús
GO	- Selecciona el menú secundario de la línea de menú donde se coloque el cursor - Guarda los valores seleccionados y vuelve al menú SERVICE - Borra los códigos de error del menú MONITOR INFORMATION y vuelve al menú SERVICE
▲	Mueve el cursor hacia arriba y vuelve al menú anterior
▼	Mueve el cursor hacia abajo y selecciona un menú secundario en ocasiones especiales
◀ ▶	Selecciona nuevos valores de los menús y un submenú en ocasiones especiales

Ajuste del control de sintonizador, de la frecuencia intermedia y del sonido FM



- Se tienen que grabar en la memoria EEPROM (6IC6) los valores (A) que aparecen en la etiqueta situada en la PCB1.
- Acceda a SETUP y seleccione SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Pulse esta combinación de botones en antes de 3 segundos. Destaque TV-TUNER y seleccione esta opción con **GO**. Cambie la configuración con **◀ y ▶** hasta que coincida con los valores de la etiqueta. Luego pulse **GO** para guardar la configuración.

Salga del modo de Servicio.

Soporte (sólo en televisores con soporte motorizado)

El objetivo de este ajuste es determinar la posición central del soporte.

El ajuste debe realizarse en las situaciones siguientes:

- cuando se conecta el soporte motorizado al televisor
- cuando se ha cambiado el chasis principal
- cuando se ha cambiado la memoria EEPROM (6IC6)

Procedimiento de ajuste

1. Acceda al menú SERVICE y seleccione STAND (Soporte).
2. Pulse **GO**; cuando aparezca CALIBRATION OK (Calibración correcta) se habrá encontrado la posición central del soporte motorizado.

Ajuste de la geometría

Normalmente, el ajuste de la geometría no es necesario.

La geometría se puede comprobar.

Se recomienda usar una imagen de prueba de televisión; n° de referencia de la cinta de prueba: 6780000.

Las especificaciones de geometría están en la sección: 9.1.

Es posible ajustar el tamaño y la posición en el menú Service, Geometry Adjustments (Servicio – Ajustes de la geometría)

La geometría se ajusta en el formato 1, 4:3, y se calcula el valor de todos los demás formatos de imagen.

Procedimiento de ajuste de la geometría

1. Introduzca los valores predeterminados de fábrica.
2. Compruebe si las especificaciones de geometría son correctas en todos los formatos.
Compruebe el formato 3, 16:9
Compruebe el formato 1, 16:9 vista panorámica
Compruebe el formato 1, 15:9
Compruebe el formato 1, 4:3
3. Si los valores de geometría cumplen las especificaciones, no se requiere el ajuste.
4. Si es preciso, ajuste en el formato 1, 4:3.

	Valor predeterminado de fábrica
LCD, Ajuste de la geometría	
HOR SIZE	980
VERT SIZE	548
HOR POSITION	103
VERT POSITION	11

Ajustes de la imagen

El ajuste correcto de todos los parámetros sólo puede obtenerse utilizando señales de prueba especiales y un fotómetro.

No se describe el ajuste de los parámetros específicos.

Configuración de la imagen (TV – MENU – OPTIONS – PICTURE)

Brillo	Contraste	Color
Posición media (32)	Posición media (32)	Posición media (32)

Ajustes de la imagen

1. Compruebe la calidad de la imagen.
2. Si es preciso ajustar, introduzca los valores predeterminados de fábrica.
3. Confirme la calidad de la imagen.

Valores predeterminados de fábrica

		Valor predeterminado de fábrica	Valor real
Menú HOP Picture	<u>Configuración HOP</u>		
	Brilliance	7	
	Colour	19	
	Contrast	32	
	Red Drive	7	
	Green Drive	7	
	Blue Drive	6	
	Black Offset R	7	
	Black Offset G	8	
	Soft Clip	0	
	PWL	2	
Ajustes ADC	R Offset	9	
	R Coarse	58	
	R Fine	0	
	G Offset	10	
	G Coarse	58	
	G Fine	0	
	B Offset	11	
	B Coarse	58	
	B Fine	0	
	H SYNC	144	
Scaler Menu 1	<u>Desviaciones de la imagen</u>		
	Brightness	15	
	Colour	23	
	Contrast	62	
	Scaler Contrast	148	
	<u>Valores actuales</u>		
	Brighthness		
	Colour		
	Contrast		
	Backlight		
	TINT		
Scaler Menu 2	<u>Punto de blanco en pantalla</u>		
	Display R	128	
	Display G	128	
	Display B	110	
	<u>Selección de la tabla de consulta</u>		
	Red Table	0	
	Green Table	0	
	Blue Table	1	

Modo de Servicio

El modo de Servicio consta de dos partes: Menú Service y modo Bus ignore. Consulte en la página 5.57 una vista general de los menús del modo de Servicio y el funcionamiento en dicho modo.

MENÚ SERVICE (Servicio)

La línea STAND sólo aparece si el televisor incorpora el soporte motorizado. La función se describe en la sección de ajustes.

MENÚ MONITOR SERVICE (Servicio de monitor)

Las líneas PICTURE ADJUSTMENTS y GEOMETRY ADJUSTMENTS se describen en la sección de ajustes.

MONITOR INFORMATION (Información de monitor)

- Números de versión del software
La línea "STB TABLE 1.0" muestra la versión de la conversión de los códigos del mando a distancia del receptor digital en los códigos de Beo4.
- Números de tipo, elemento y serie
- Estado de código PIN. Muestra si se ha introducido correctamente el código maestro (STORED/NOT STORED) (Guardado/No guardado).
- Programación de opciones
- Cinco errores del televisor más recientes
- Error ML más reciente
- Error AVL más reciente con origen en los conectores V.TAPE y AV

OPTION SETTING (Ajuste de opciones)

- Opción 0 = El receptor de infrarrojos del televisor está desconectado.
- Opción 1 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en la misma habitación.
- Opción 2 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en habitaciones diferentes.
- Opción 4 = Dos televisores situados en la misma habitación sin enlazar entre sí.
- Opción 5 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en la misma habitación periférica.
- Opción 6 = El televisor es el único producto en la habitación periférica.

ERROR: TV

El televisor puede detectar ciertos tipos de error y presentarlos en la pantalla. Los cinco errores del televisor más recientes se muestran como códigos de error y aparecen con el mes/fecha (cuatro dígitos); esta información la suministra el reloj del sistema. El error más reciente se visualiza en la parte superior. Como el televisor no tiene reloj de hardware, el mes/fecha visualizado no será correcto, pero puede usarse para ver si se han producido más errores en la misma fecha.

Pueden aparecer los siguientes tipos de error del televisor:

...	No se ha registrado ningún error
DF	Fallo de datos
POR1	Fallo de reinicialización de encendido 1
POR2	Fallo de reinicialización de encendido 2
PDD	Detección de fallo de apagado
XX-YZ	(XX = dirección IIC Y = bus IIC 1 ó 2 Z = cualquier segmento A/B/C/D del bus IIC)

Los códigos de error ML se utilizan para la detección de errores en el sistema Master Link.

....	No se ha registrado ningún error
CI	Configuración de dirección imposible
TD	Datos ML a nivel bajo
TU	Datos ML a nivel alto
??	Otras posibilidades de error indefinibles
NH	No hay hardware. El televisor no tiene la tarjeta Master Link.

Códigos de error AVL con origen en los conectores V.TAPE y AV

....	No se ha registrado ningún error
TI	Transmisión imposible
TD	Enlace de datos a nivel bajo

Códigos de error del soporte motorizado

ST-01	Error de calibración: muy pocas posiciones
ST-02	Error de calibración: demasiadas posiciones
ST-03	Error de calibración: EEPROM
ST-04	Error de calibración: transductor
ST-05	Error de calibración: posición

Después de reparar un error que ha activado la presentación de un código, éste tiene que eliminarse. Para hacerlo, pulse **GO** en el menú MONITOR INFORMATION.

Error del bus IIC

Un error del bus IIC implica que la comunicación en el bus falla cuando el microprocesador intenta comunicar con la dirección en cuestión.

En la mayoría de los casos esto significa que el circuito integrado (CI) direccionado está defectuoso, pero el defecto podría estar también en uno de los componentes que rodean al CI o en otros componentes del bus. Direcciones en relación con los errores del bus IIC:

IC	Function	On modes	Adr	Clock	BUS
1IC100 TDA9321H	Colour decoder & IF (HIP)	AV	8A	100 kHz	IIC-2A
1TU1 CTF5510	TV tuner	V	C0	100 kHz	IIC-2A
1IC200 SDA6000	M2 Processor	AV	22	400 kHz	IIC-2D
63IC1 TDA8722M	Modulator	AV	C8	100 kHz	IIC-2A
64IC2 TDA7315	Power Link	AV	80	100 kHz	IIC-2B
6IC2 H8/3216	IOP Main processor	SAV	60	400 kHz	IIC-2D
1IC550 MSP3410D	Sound processor	AV	80	100 kHz	IIC-2C
1IC350 TDA9330H	Video processor (HOP)	V	8C	100 kHz	IIC-3_2
1IC300 TDA9178	CTI	V	40	400 kHz	IIC-3_2
1IC49 PCF8563	Real-time clock	S	A2	100 kHz	IIC1

En los modos:

S - Modo de espera activa
A - Modo de audio
V - Modo de vídeo

DF Fallo de datos

Si se produce un error en la EEPROM (6IC6) que evita la salida de los datos de geometría hacia el televisor, el microordenador sustituirá los datos que faltan con los datos predeterminados que se guardan en la EEPROM (6IC3), módulo 999.

POR1 Fallo de reinicialización de encendido 1

Fallo de reinicialización o actualización de 1IC100 (TDA9321H, módulo 999) durante el arranque.

POR2 Fallo de reinicialización de encendido 2

Fallo de reinicialización o actualización de 1IC350 (TDA9330H, módulo 999) durante el arranque.

PDD Detección de fallo de apagado

Fallo de apagado detectado en 1IC300 (TDA9178 módulo 999).

CI Configuración de dirección imposible

Error durante la configuración de la dirección. No se ha asignado una dirección porque se ha conectado un número excesivo de unidades a Master Link.

- Desconecte todas las unidades del enlace y vuelva a conectarlas de una en una.

TD Datos ML a nivel bajo

El enlace es descendente (Bajo). Este error se produce en forma de un cortocircuito en el enlace; en los controladores del enlace o en el modulo 51 del circuito maestro/fuente ML del televisor.

TU Datos ML a nivel alto

El enlace es ascendente (Alto). Este error se produce en forma de un cortocircuito en el enlace; en los controladores del enlace o en el modulo 51 del circuito maestro/fuente ML del televisor.

TI Transmisión imposible

No es posible enviar datos a la patilla 8 del conector V.TAPE o AV, probablemente debido al ruido.

TD Enlace de datos a nivel bajo

La conexión del enlace de datos a la patilla 8 del conector V.TAPE o AV está cortocircuitada a masa.

ST-01 Error de calibración: muy pocas posiciones

Muy pocas posiciones leídas durante la calibración del soporte. El soporte puede bloquearse.

ST-02 Error de calibración: demasiadas posiciones

Demasiadas posiciones leídas durante la calibración del soporte.

ST-03 Error de calibración: EEPROM

Fallo al guardar la desviación del soporte en la EEPROM.

ST-04 Error de calibración: transductor

Posición no válida leída en el transductor.

ST-05 Error de calibración: posición

Varias lecturas en el transductor con el soporte en la misma posición.

IC INFORMATION (Información del CI)

Muestra los números de versión de los circuitos integrados mencionados.

MSP = 1IC550 (MSP3410D), HIP = 1IC100 (TDA9321H)

PICTP = 1IC300 (TDA9178), HOP = 1IC350 (TDA9330H)

SERVICE COUNTERS (Contadores de servicio)

AUDIO = modo de audio; la señal MAT está apagada.

BOOT COUNTER = muestra cuántas veces se ha conectado el equipo a la tensión de red.

VIDEO = modo de audio/vídeo.

ON (T*10) = muestra cuántas veces se ha encendido el aparato partiendo del estado de espera activa.

(T*10) = Los números aparecen en múltiplos de 10 (p. ej. 10 = 100).

El número aparece expresado en decenas completas.

Los valores quedan guardados en la EEPROM. Si se produce una lectura errónea de los valores de la EEPROM, entonces todos los valores de los contadores activos se pondrán a cero.

SOUND ADJUSTMENTS

LEFT y RIGHT TREBLE/BASS para uso futuro.

AVC = Control automático de volumen. Puede desactivarse para hacer medidas en los circuitos de audio. El AVC se activa al desconectar el televisor con el interruptor de alimentación.

AVC = Control Automático del Volumen; se puede dejar en estado OFF (Apagado) cuando se realicen mediciones en los circuitos de audio. Esta función está en estado ON (activada) cuando el televisor ha sido apagado desde el interruptor principal.

- MAX VOLUME LIMIT: Puede utilizarse, por ejemplo, para limitar el volumen máximo en los televisores de las habitaciones de hoteles según la normativa.

AJUSTES DEL TELETEXTO

WSS STATUS (Estado WSS): Algunas cadenas de TV transmite una identificación del formato de imagen que permite al televisor cambiar al formato apropiado automáticamente cuando la función WSS DETECT está activada (ON) si hay códigos WSS en la señal.

BROADCAST ONLY (Sólo emisión): Solamente conmuta a la señal procedente del sintonizador del televisor.

DETECT ON (Detección activada): Conmuta a señales procedentes de todas las fuentes, sintonizador de TV, reproductor de DVD y conectores V TAPE y AV.

DETECT OFF (Detección desactivada): Se utiliza bajo ciertas condiciones; por ejemplo, con una relación señal-ruido pobre la detección puede fallar, lo que puede acarrear fallos en la conmutación.

Si selecciona "B&O LANGUAGE" (Idioma de B&O) podrá elegir entre 7 juegos de caracteres para el teletexto.

- 0 Inglés, Alemán, Sueco, Italiano, Francés, Portugués, Eslovaco
- 1 Polaco, Alemán, Sueco, Italiano, Francés, Croata, Eslovaco, Rumanio
- 2 Inglés, Alemán, Sueco, Italiano, Francés, Portugués, Turco
- 3 Inglés, Ruso, Estonio, Checo, Alemán, Lituano, Ucraniano
- 4 Inglés, Alemán, Sueco, Italiano, Francés, Portugués, Turco, Griego
- 5 Inglés, Árabe, Francés
- 6 Inglés, Hebreo, Árabe

Si se eligen los idiomas del 3 al 6, no se podrán recibir los caracteres d/r/c/s del nivel de teletexto 2.5.

Si se eligen los idiomas del 3 al 6, no se podrá hacer una animación de la lista de canales en el modo teletexto.

FORMATO AUTOMÁTICO ACTIVADO

Es posible obtener una imagen 4:3 en el Formato 1 si 4:3 está activado (ON).

M2 INFORMATION (Información de M2)

- Versiones del software del procesador de teletexto 1IC200 SDA6000.
- STB TIMER (Temporizador STB): Por defecto se establece en 0, pero puede modificarse si se producen problemas de sincronización durante el arranque con determinados receptores digitales.
- HW STATUS (Estado HW): Para uso en fábrica.

RESET TO DEFAULT (Restablecer a valores predeterminados)

Cuando esta línea está seleccionada, los parámetros se restablecerán a sus valores predeterminados.

- Se borrarán todos los canales de televisión y radio.
- Los conectores V.TAPE y AV se establecerán a NONE (Ninguno).
- En el menú de servicio PICTURE ADJUSTMENT los parámetros de brillo, color y contraste se establecerán a sus valores predeterminados.
- Se borrarán todas las listas de canales.
- Aparecerá el menú TV SETUP TUNE la primera vez que se encienda el televisor.
- OPTION tomará el valor 2.
- La configuración del código PIN no se modifica.

Al seleccionar RESET TO DEFAULT aparecerá el mensaje "PLEASE WAIT 30 SEC" (Espere 30 segundos). Mientras se muestra el texto no puede realizarse ninguna operación. Cuando desaparece el mensaje, se sale del modo de Servicio.

Ponga el televisor en modo standby.

MENÚ TV SERVICE (Servicio de TV)

En TUNER SYSTEM (Sistema sintonizador) sólo se pueden activar (ON) los sistemas de sintonizador principales (sólo en televisores multiestándar), para reducir el tiempo de sintonización.

AFC ON/OFF se utiliza junto con los ajustes pero también puede ser útil en otra situación.

AFC se activa (ON) al apagar el televisor con el interruptor de alimentación.

LOW TUN RANGE (Rango de ajuste inferior)	45
HIGH TUN RANGE (Rango de ajuste superior)	860
LOWER BAND LIMIT (Límite de banda superior)	170
UPPER BAND LIMIT (Límite de banda inferior)	450

VHF-1 CONSTANT (Constante VHF-2)	161
VHF-2 CONSTANT (Constante VHF-2)	146
UHF CONSTANT (Constante UHF)	52

Los parámetros siguientes sólo se utilizan en fábrica.

TUNER TAKEOVER (Control sintonizador)	26
IF ADJUST (Ajuste de frecuencia intermedia)	8
AFC STATUS (Estado AFC)	O/H
FM SOUND ADJUST (Ajuste sonido FM)	14
MODULATOR SYSTEM (Sistema modulador)	B/G

Estos parámetros se describen en la sección de ajustes.

Modo Bus ignore (Ignorar bus)

Si se produce un error en el sistema del bus IIC que hace que el televisor entre en el modo de espera cada vez que se intenta encenderlo, es posible encender el televisor de forma que el error se ignore:

- El televisor debe estar en el modo de espera activa.
 - Cortocircuite los dos terminales de soldadura (identificados con J40, coordenada 11A de PCB1).
 - Pulse **TV**. El televisor arrancará ahora en el modo Bus Ignore con el menú de servicio si es posible.
- ¡IMPORTANTE! Si el televisor arranca en el modo Bus Ignore, puede dañarse.*
- Salga del modo Bus Ignore. Apague el televisor.

Código PIN

El televisor tiene un código PIN de 4 dígitos elegido por el cliente, que debe introducirse si el televisor ha estado desconectado de la red durante 15–30 minutos. Si el código está activado y el televisor ha estado desconectado durante 15–30 minutos, se solicitará al usuario que introduzca el código PIN de 4 dígitos cuando encienda el televisor.

Antes de proceder al mantenimiento del televisor es mejor solicitar al cliente que desactive el sistema de código PIN.

Código PIN activo antes del servicio

Si el código PIN no está desactivado antes del servicio debe usar el código de servicio para desbloquear el producto.

Código de servicio

El código de servicio

- desbloquea el producto, pero no afecta a la configuración del código PIN
- le permite un tiempo de servicio de 12 horas

Introducción del código de servicio

1. Cuando el producto solicite PIN-CODE, mantenga pulsado **◀** durante 3 segundos.
2. Aparece el menú del código maestro.
3. Introduzca el código de servicio: 1 1 1 1 1.

Aviso importante acerca del tiempo de servicio

El tiempo de servicio estará activo mientras el producto esté conectado a la red eléctrica, incluido el tiempo de standby.

Para conseguir el máximo tiempo de servicio:

Conecte el producto a la red únicamente durante la realización del servicio.

Cuando finalice el tiempo de servicio, el producto sólo se podrá desbloquear introduciendo el código PIN o el código maestro.

Registro de los módulos

Los módulos se registrarán en el producto en los siguientes casos:

- el producto ha estado conectado a la red durante más de 12 horas, incluido el tiempo de standby.
- el código PIN está activado o desactivado.

Código PIN desactivado por el cliente antes del servicio

Si el código PIN está desactivado antes del servicio debe tener en cuenta que los módulos se registrarán en el producto en los siguientes casos:

- el producto ha estado conectado a la red durante más de 12 horas, incluido el tiempo de standby.
- el código PIN está activado o desactivado.

El registro de los módulos en el producto sólo puede cambiarse en Bang & Olufsen, Struer.

Activación del sistema de código PIN

Seleccione el menú TV SETUP

Pulse dos veces **◀** y luego **STOP** para abrir el menú PINCODE SETUP.

Teclee el código PIN de cuatro dígitos. Vuelva a introducir el código para confirmarlo y pulse **GO**.

Si quiere cambiar o borrar el código PIN, introduzca el código PIN correcto y pulse **GO**.

Ahora puede cambiar o borrar el código PIN.

Introducción del código PIN

Si el sistema de código PIN está activado y el televisor está desconectado de la red durante más de 15–30 minutos, nada más encender el televisor aparecerá el menú PINCODE.

Introduzca el código PIN y el televisor funcionará de nuevo.

Si se ha olvidado el código PIN

Si no se recuerda el código PIN (5 intentos en el intervalo de 3 horas con conexión a la red), la única manera de desbloquear el televisor es introducir el código Master de 5 dígitos.

Para recibir un código Master puede remitir una solicitud a través del Sistema de distribuidores o utilizar la fórmula Código Master. Si no dispone de ninguna de estas opciones, póngase en contacto con Bang & Olufsen.

Cuando el televisor solicite un código PIN, pulse y mantenga pulsada **◀** para abrir el menú MASTERCODE.

Introduzca el código Master y pulse **GO**. Con ello se desactivará el código PIN y se reactivará el televisor.

Herramienta de servicio (ServiceTool)

La Herramienta de servicio (ServiceTool) puede gestionar los elementos seleccionados en el menú de servicio.

Es posible:

- transferir datos entre el televisor y el ordenador portátil.
- ajustar la configuración en los menús Picture y Geometry.
- activar las imágenes de prueba del escalímetro.
- programación flash de la tabla STB-C.

Programación flash del procesador M2

No es posible incorporar un módulo Set-top Box Controller en el chasis.

El Set-top-Box Controller es software (software STB-C y tabla STB-C), por lo que tiene que programarse en flash en el procesador M2.

Para ello, Bang & Olufsen ha desarrollado »ServiceTool«, una aplicación de PC/portátil para instalar/actualizar el software STB-C.

Herramientas necesarias para la programación flash

- PC/portátil con la aplicación »ServiceTool« de Bang & Olufsen.

Nº de referencia del CD-ROM: 3658949.

También puede descargarse en el Sistema de Puntos de Venta Minorista; tamaño aproximado del archivo: 22 MB en septiembre de 2003.

- Nº del kit de cables 3375397.

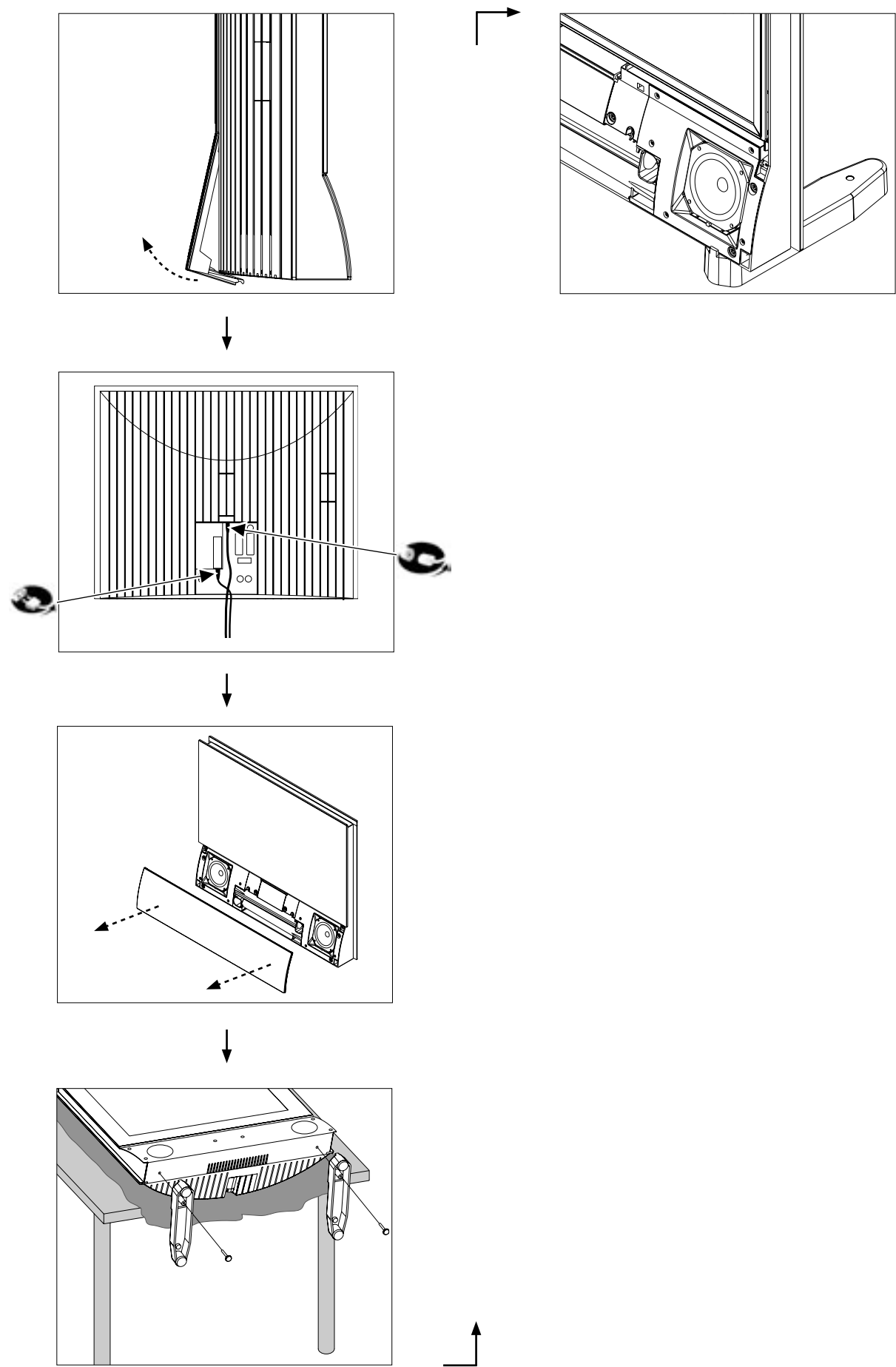
Programación flash – software M2 o software STB-C

1. Desconecte el televisor de la red eléctrica.
2. Conecte el cable a la salida de infrarrojos (IR Output).
3. Inicie la aplicación »ServiceTool«, seleccione »Products« y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla del ordenador.

¡Nota!

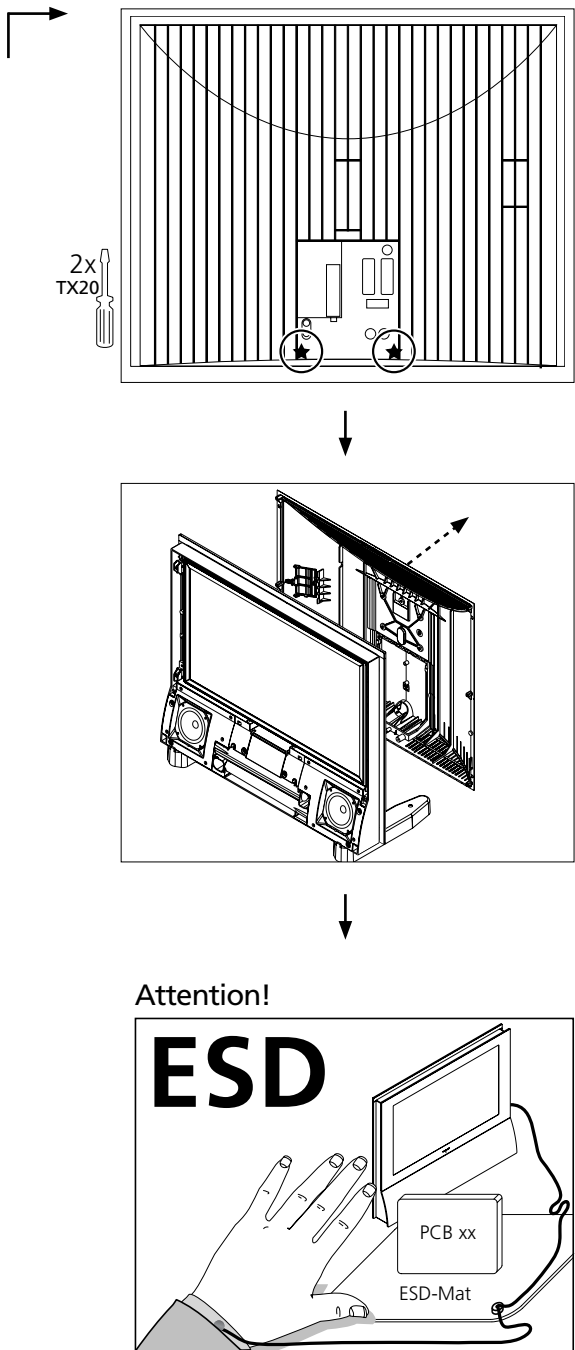
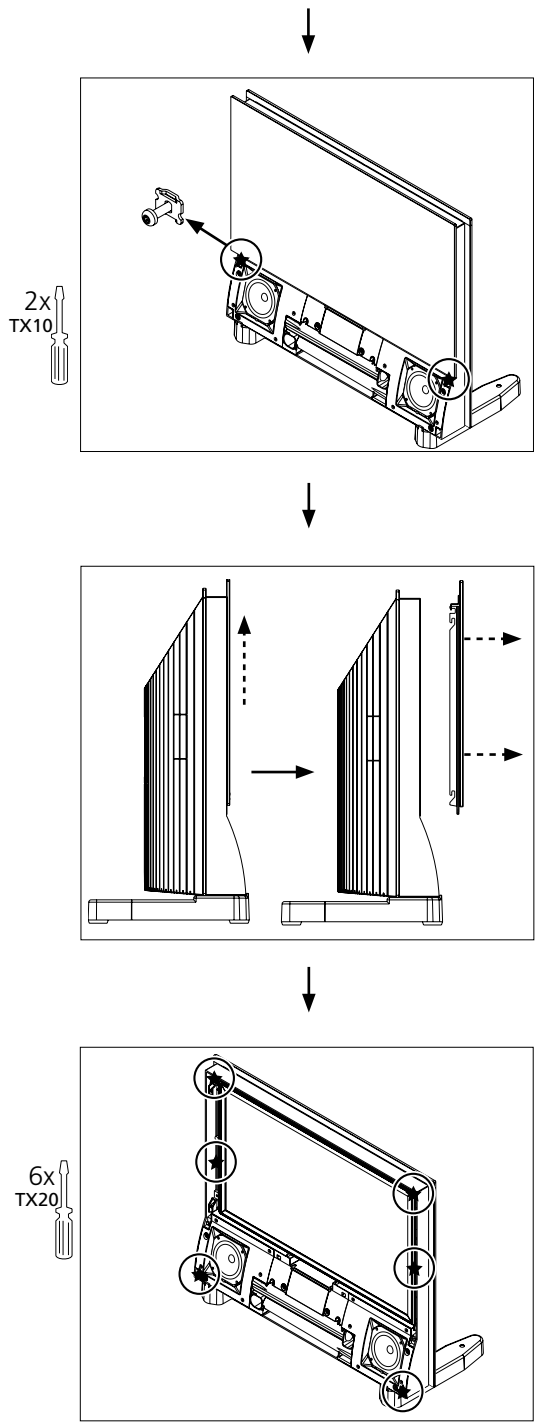
Las versiones del software se pueden consultar en el »menú Service«.

Mounting servicestands



Service mode

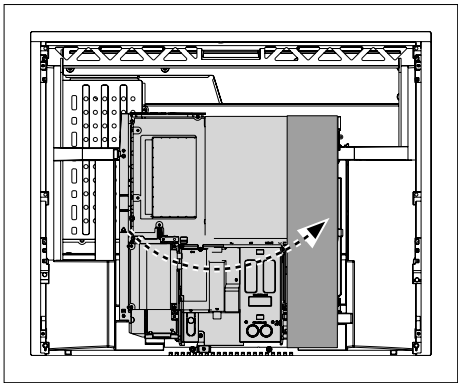
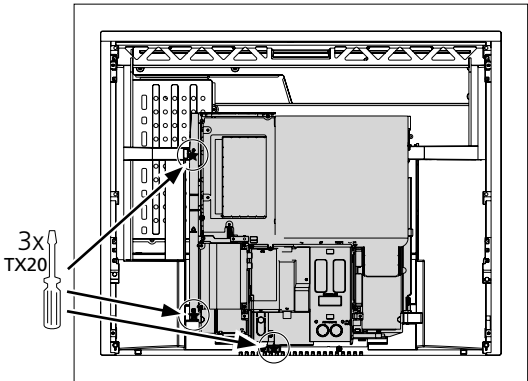
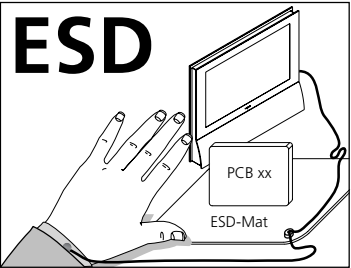
➔ 6.1 Mounting servicestands



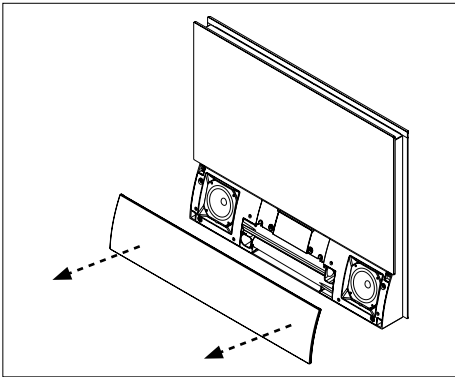
Main chassis in service position

➡ 6.2 Service mode

Attention!

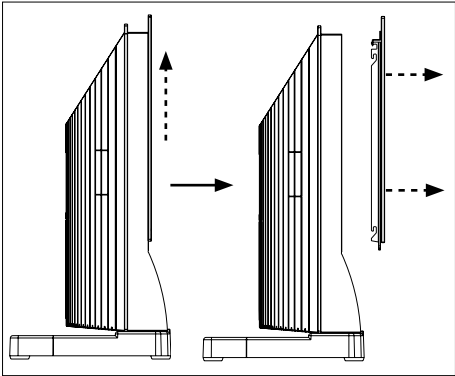
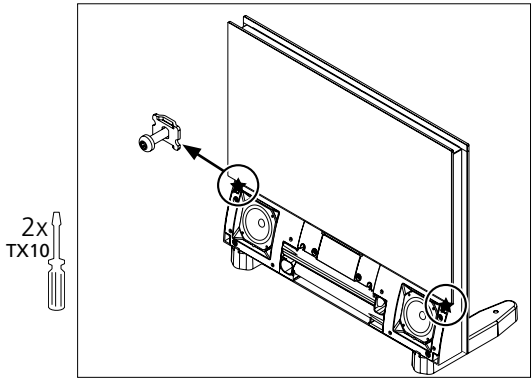


Removing speaker cover

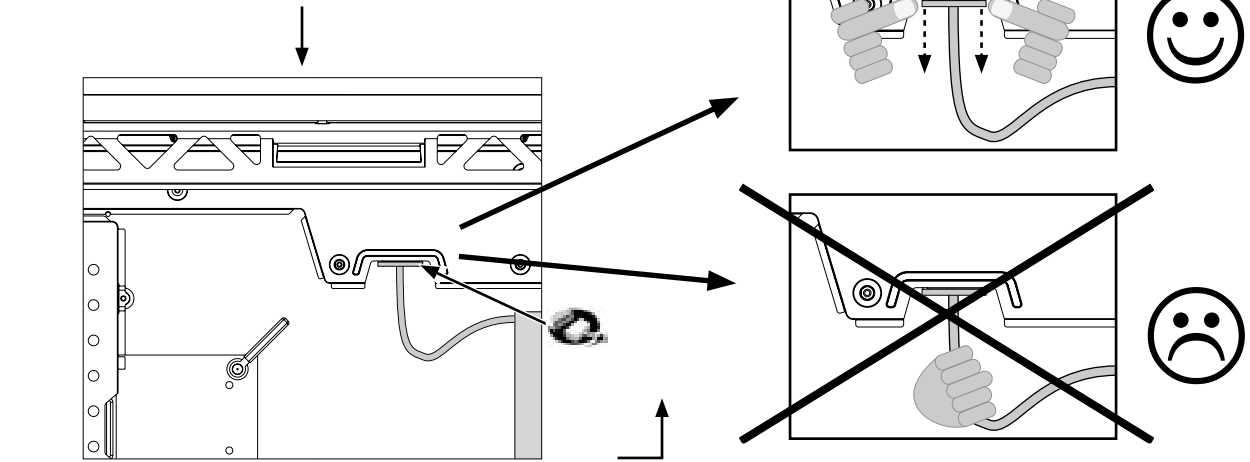
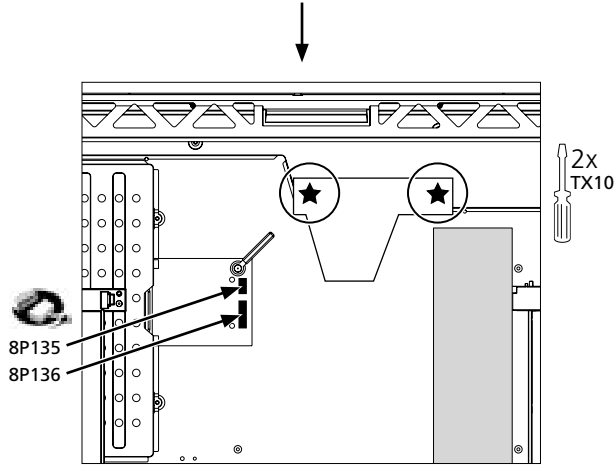
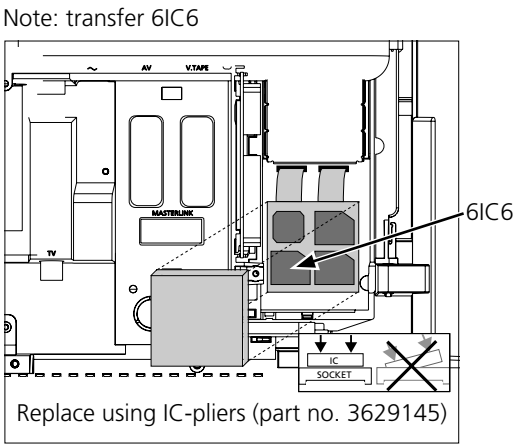
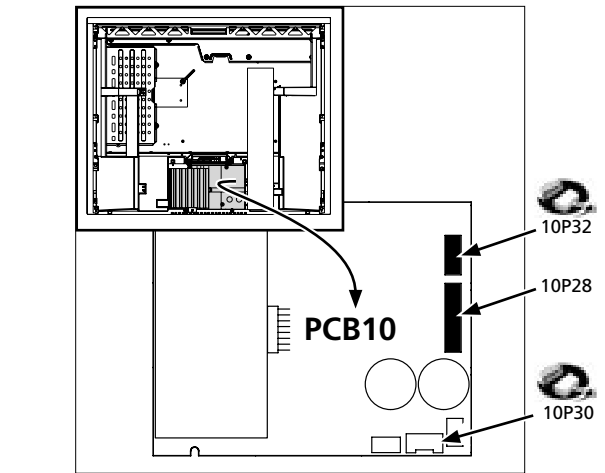
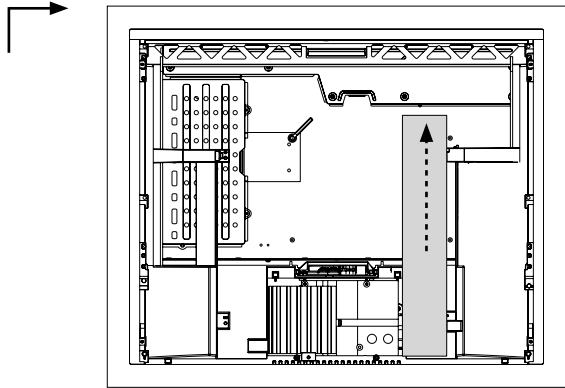


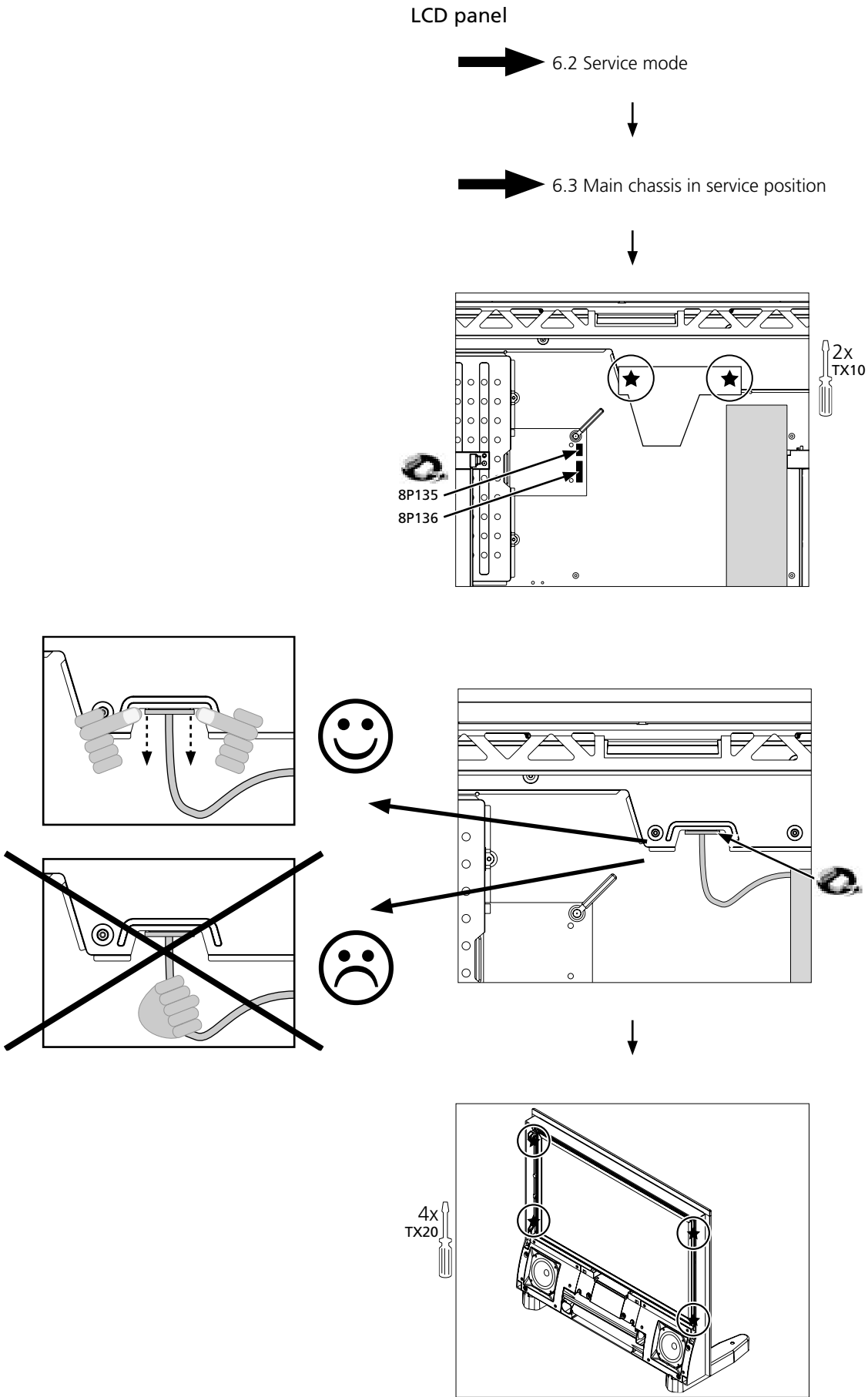
Removing contrast screen

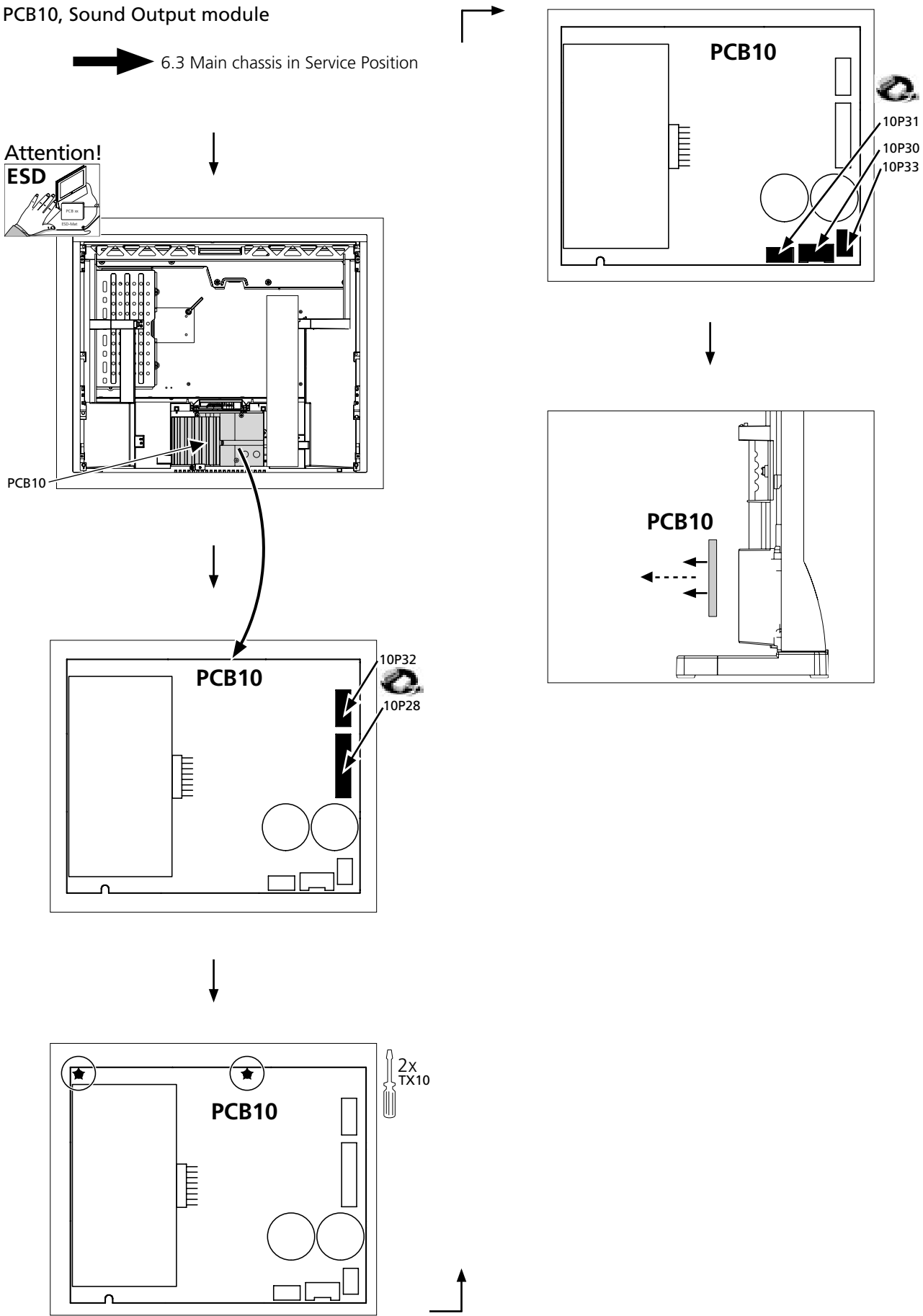
➡ 6.1 Mounting servicestands



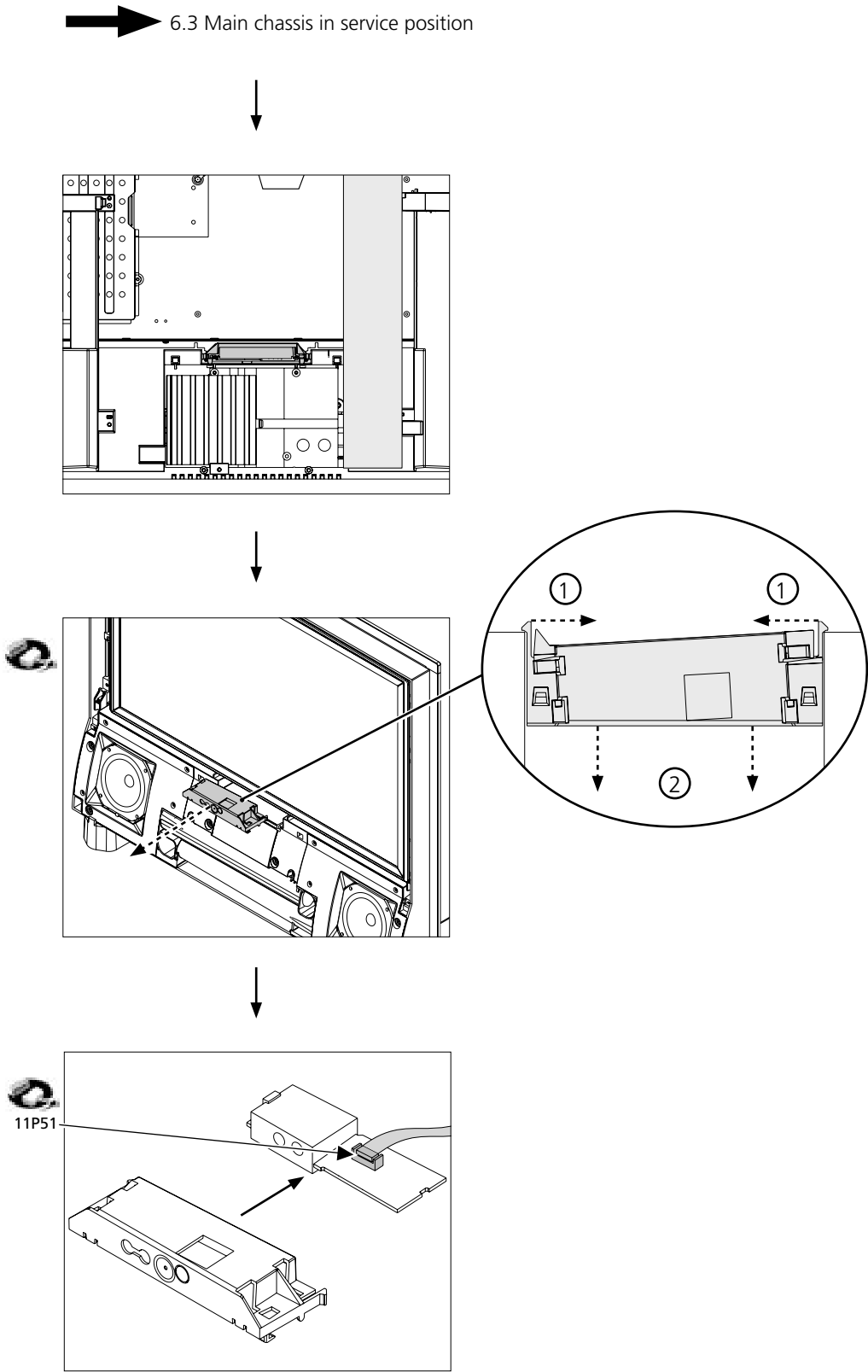
- Main chassis
- ➔ 6.2 Service mode
 - ➔ 8.5 PCB51, if mounted
8.7 PCB63, if mounted
 - ➔ 6.3 Main chassis in service position



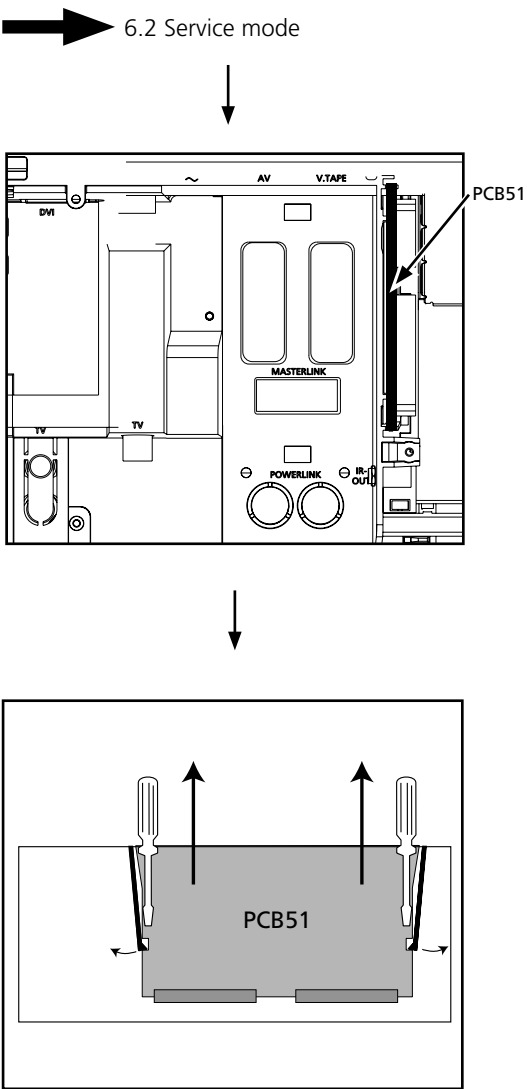




PCB11, IR receiver module

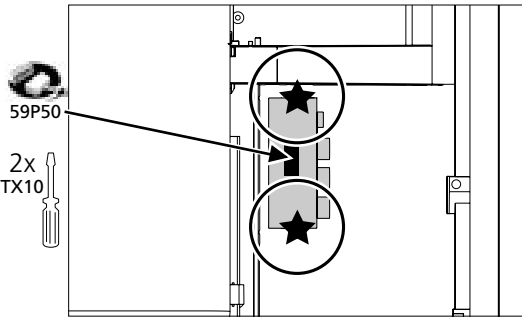
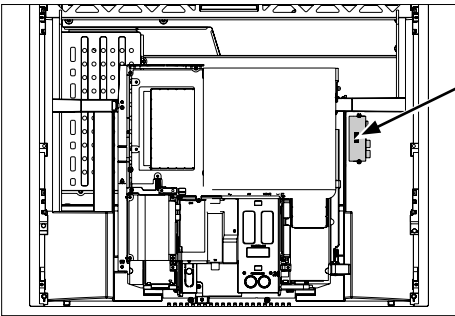


PCB51, Masterlink module

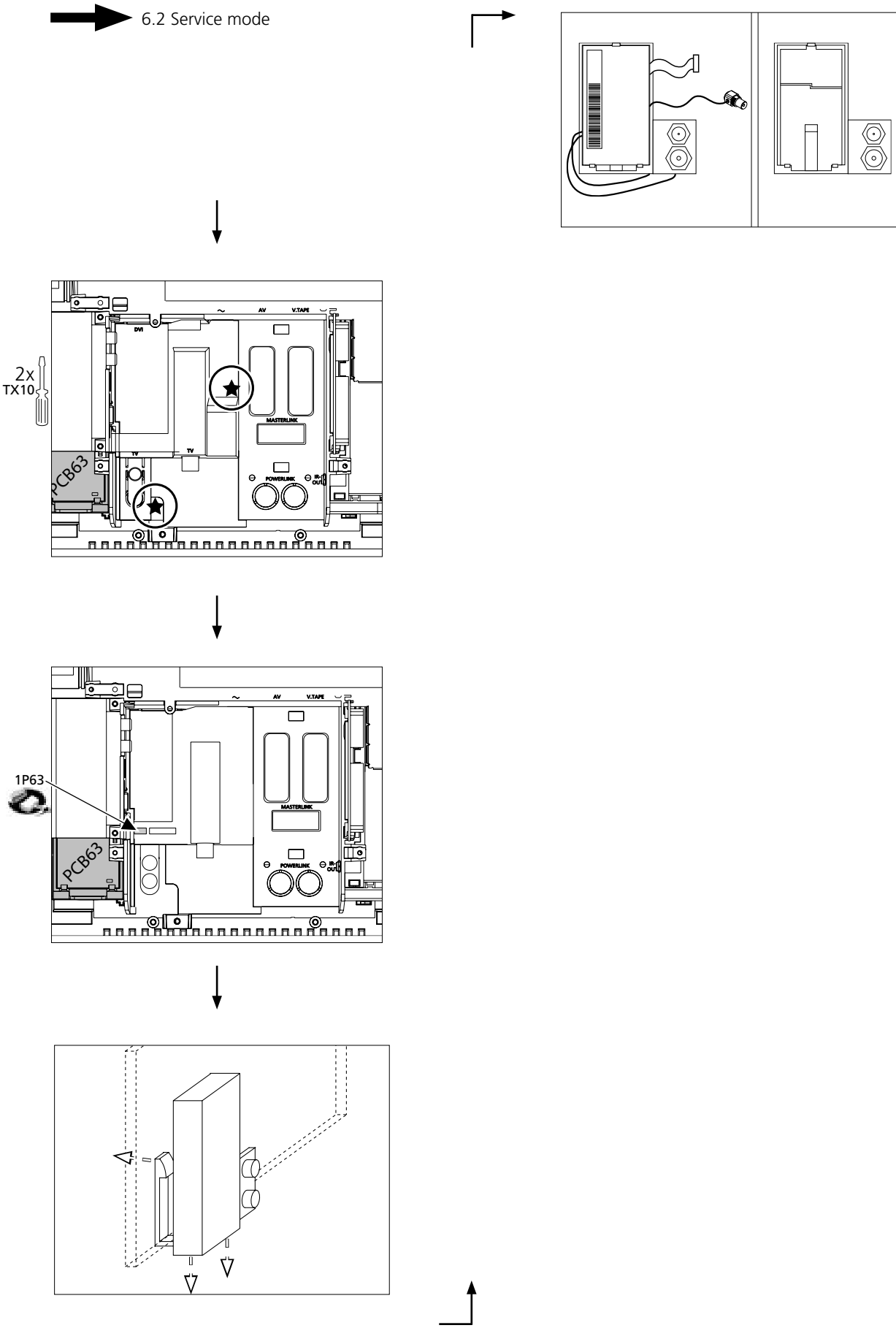


PCB59, Camcorder interface module

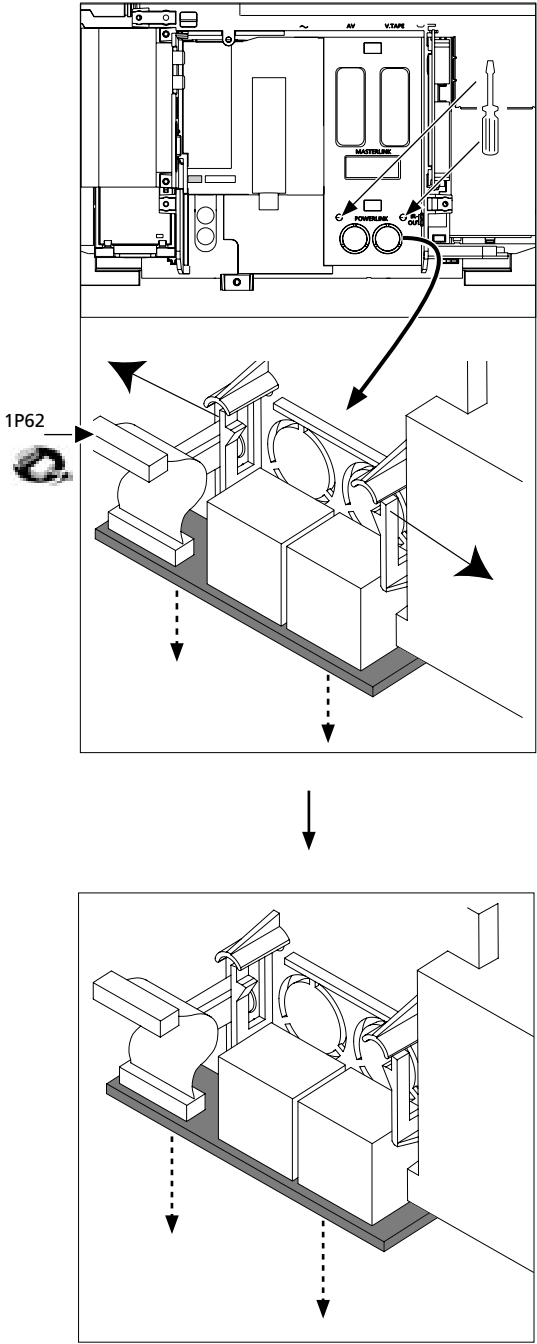
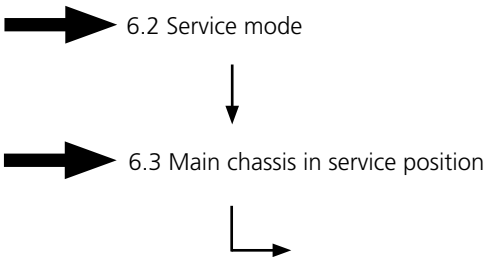
➡ 6.2 Service mode



PCB63, Modulator module

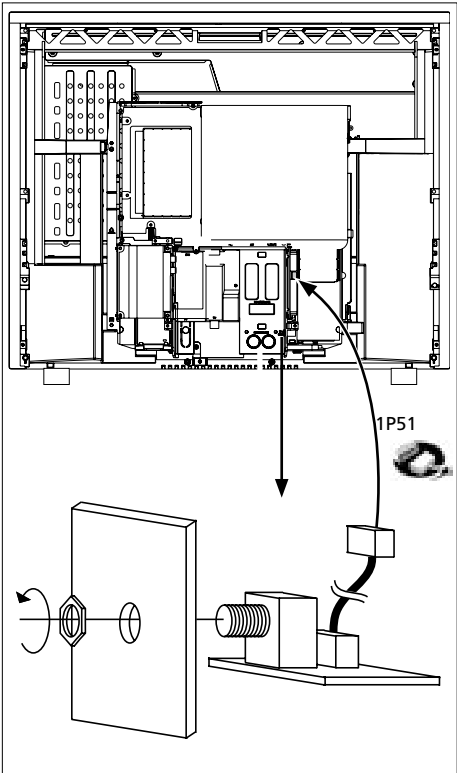


PCB64, Powerlink module

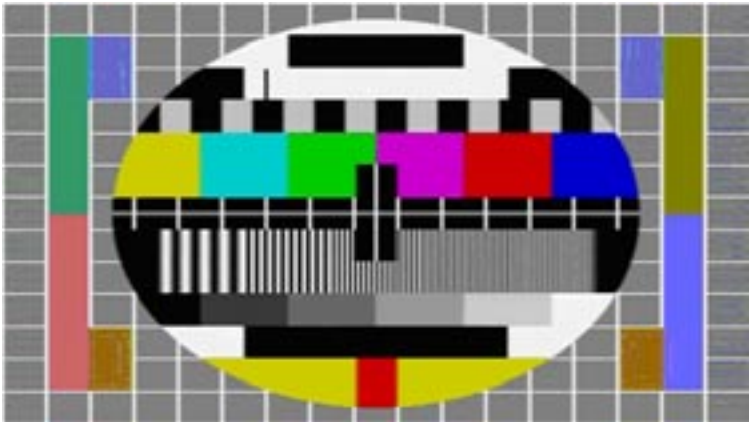


PCB85, Mini jack f. STB-Controller

➡ 6.2 Service mode



16:9



16:9 panoramic



7.5mm ± 1mm

15:9



6.5mm ± 1mm

4:3



6.0mm ± 1mm

Insulation test

Each set must be insulation tested after having been dismantled.

Make the test when the set has been reassembled and is ready to be returned to the customer.

Flashovers must not occur during the testing procedure!

Make the insulation test as follows:

Short-circuit the two pins of the mains plug and connect them to one of the terminals of the insulation tester. Connect the other terminal to ground on the VHF/UHF aerial socket.

NOTE!

To avoid damaging the set it is essential that both terminals of the insulation tester have good contact.

Slowly turn the voltage control of the insulation tester until a voltage of 2.5 kV is obtained. Maintain that voltage for one second, then slowly turn it down again.

Isolationsprüfung

Nach einer Zerlegung ist bei jedem Gerät eine Isolationsprüfung vorzunehmen. Die Prüfung wird dann ausgeführt, wenn das Gerät wieder vollständig zusammengebaut und zur Auslieferung an den Kunden bereit ist.

Überschläge dürfen während der Prüfung nicht vorkommen!

Die Isolationsprüfung in folgender Weise durchführen:

Die beiden Steckerstifte am Netz-stecker kurzschließen und an eine der Anschlußklemmen des Isolationsprüfers anschließen. Die andere Anschlußklemme an die Masse des VHF/UHF Antennenanschlusses anschließen.

ACHTUNG!

Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, ist es wichtig, daß beide Anschlußklemmen des Isolationsprüfers einen sehr guten Kontakt haben.

Die Spannungsregelung des Isolationsprüfers langsam nach oben drehen, bis eine Spannung von 2,5 kV erreicht wird. Diese Einstellung 1 Sekund aufrechterhalten, und anschließend die Spannung wieder langsam nach unten drehen.

Test d'isolement

Il convient de soumettre l'appareil à un test d'isolement après l'avoir désassemblé. Ce test est effectué après avoir réassemblé l'appareil et avant de la remettre au client.

Aucun amorçage doit se produire lors du test!

Procéder au test d'isolement comme suit:

Court-circuiter les deux broches de la fiche secteur et les raccorder à une des bornes du testeur d'isolement. Raccorder l'autre borne à la broche d'une des prises d'antenne VHF/UHF.

ATTENTION!

Pour éviter d'endommager l'appareil, il est important que les deux bornes du testeur d'isolement possèdent un bon contact.

Tourner lentement la tension sur le testeur d'isolement jusqu'à arriver à 2,5 kV. Maintenir cette tension pour 1 seconde, puis la diminuer lentement de nouveau.

Prova di isolamento

Ogni apparecchio deve essere sottoposto ad una prova di isolamento dopo essere stato smontato.

Eeguire la prova dopo avere rimontato l'apparecchio, prima di consegnarlo al cliente.

Durante la prova non devono verificarsi scariche elettriche!

Eeguire la prova di isolamento come segue:

Cortocircuitare i due contatti della spina di rete e collegarli ad uno dei terminali del verificatore di isolamento. Collegare l'altro terminale alla terra della presa dell'antenna VHF/UHF.

NOTA!

Per evitare danni all'apparecchio è essenziale che entrambi i terminali del verificatore di isolamento abbiano un buon contatto.

Ruotare lentamente il regolatore di tensione del verificatore di isolamento fino ad ottenere una tensione di 2,5 kV. Mantenere questa tensione per un secondo e quindi ridurla lentamente.

Prueba de aislamiento

Después de haber sido desmontado, cada aparato se someterá a una prueba de aislamiento. El test se realizará después de haber vuelto a montar el aparato, antes de su devolución al cliente.

Durante el proceso de prueba en ningún caso deberán producirse descargas eléctricas.

La prueba de aislamiento se realizará como sigue:

Cortocircuite los dos pines del conector de alimentación de red y conéctelos a uno de los terminales del aparato de pruebas de aislamiento, conectando el otro terminal a masa del conector de antena VHF/UHF.

¡ATENCIÓN!

Para evitar daños en el aparato, es imprescindible que los dos terminales del aparato de pruebas de aislamiento hagan bien contacto.

Gire el control de tensión del aparato de pruebas de aislamiento lentamente hasta alcanzar una tensión de 2,5 kV. Mantenga esta tensión durante un segundo y luego vuelva a reducirla lentamente.